PB87-198701

Retrospective Evaluation of the Effects of Selected Industrial Wastes on Municipal Solid Waste Stabilization in Simulated Landfills

Georgia Inst. of Tech., Atlanta

Prepared for

Environmental Protection Agency, Cincinnati, OH

Jun 87

U.S. Department of Commerce
National Technical Information Service
NTIS

TECHNICAL REPORT DATA

1. REPORT NO. EPA/600/2-87/044	2.	3. RECIPIENT'S ACCESSION NO. PB87 198701/AS
4. TITLE AND SUBTITLE Retrospective Evaluation of the Effects of Selected Industrial Wastes on Municipal Solid Waste Stabilization in Simulated Landfills		5. REPORT DATE June 1987
		6. PERFORMING ORGANIZATION CODE
7. AUTHOR(S) Frederick G. Pohland & Stephen R. Harper		8. PERFORMING ORGANIZATION REPORT NO.
9. PERFORMING ORGANIZATION NAME AND ADDRESS School of Civil Engineering Georgia Institute of Technology Atlanta, Georgia 30332		10. PROGRAM ELEMENT NO.
		11. CONTRACT/GRANT NO.
12. SPONSORING AGENCY NAME AND ADDRESS Hazardous Waste Engineering Research Laboratory Office of Research and Development U.S. Environmental Protection Agency Cincinnati, OH 45268		13. TYPE OF REPORT & PERIOD COVERED
		14. SPONSORING AGENCY CODE EPA/600/12

15. SUPPLEMENTARY NOTES

16. ABSTRACT

This report is a retrospective evaluation of ten years of leachate and gas data collected from 19 simulated landfills (landfill cells) containing municipal solid waste codisposed with sewage sludge or industrial wastes. Physical and chemical parameters from each landfill cell are compared to conceptualized landfill stabilization patterns in order to identify those cells that achieved rapid biological stabilization (RBS). Selected leachate and gas constituent concentrations are also compared between cells in order to draw conclusions regarding the influence of codisposed wastes and other variables on landfill performance.

17. KEY WORDS AND DOCUMENT ANALYSIS

a. DESCRIPTORS	b. IDENTIFIERS/OPEN ENDED TERMS	c. COSATI FIELD/GROUP

18. DISTRIBUTION STATEMENT Release to Public	19. SECURITY CLASS (This Report) Unclassified	21. NO. OF PAGES 251
	20. SECURITY CLASS (This Page) Unclassified	22. PRICE

EPA Form 2220-1 (Rev. 4-77) Previous Edition is Obsolete

DISCLAIMER

The information in this document has been funded in part by the United States Environmental Protection Agency under Cooperative Agreement No. CR 812416 to the Georgia Institute of Technology. It has been subject to the Agency's peer and administrative review, and has been approved for publication as an EPA document. Mention of trade names or commercial products does not constitute endorsement or recommendation for use.

FOREWORD

Today's rapidly developing and changing technologies and industrial products and practices frequently carry with them the increased generation of solid and hazardous wastes. These materials, if improperly dealt with, can threaten both public health and the environment. Abandoned waste sites and accidental releases of toxic and hazardous substances to the environment also have important environmental and public health implications. The Hazardous Waste Engineering Research Laboratory assists in providing an authoritative and defensible engineering basis for assessing and solving these problems. Its products support the policies, programs, and regulations of the Environmental Protection Agency, the permitting and other responsibilities of state and local government, and the needs of both large and small businesses in handling their wastes responsibly and economically.

This report is a retrospective evaluation of ten years of leachate and gas data collected from 19 simulated landfills (landfill cells) containing municipal solid waste codisposed with sewage sludge or industrial wastes. Physical and chemical parameters from each landfill cell are compared to conceptualized landfill stabilization patterns in order to identify those cells that achieved rapid biological stabilization (RBS). Selected leachate and gas constituent concentrations are also compared between cells in order to draw conclusions regarding the influence of codisposed wastes and other variables on landfill performance.

The intended audience for this document are those individuals involved in the research for and regulation of municipal solid waste landfills.

Thomas R. Hauser
Director
Hazardous Waste Engineering
  Research Laboratory

Abstract

This report presents a retrospective evaluation of physical and chemical data on leachate and gas obtained during a ten-year U.S. Environmental Protection Agency (EPA) sponsored study of municipal solid waste (MSW) stabilization. The MSW was codisposed with sewage sludge and industrial wastes in 19 simulated landfill cells located at the EPA Center Hill Test Facility at Cincinnati, Ohio.

The objective of this retrospective effort was to evaluate available project data to ascertain the effects of water, sewage sludge, buffer, and industrial waste additions on MSW stabilization by characterization of leachate (and gas) produced from each of the 19 landfill cells. Regrettably, attempts to satisfy a subordinate experimental objective of the original project, the study of sealed vs. vented and indoor vs. outdoor cells, resulted in operational contingencies which obscured the effects of the codisposal variables on biological activity. This was due to the fact that most cells were subjected to repeated exposure to air during leachate removal and moisture addition operations. The inhibition of anaerobic activity by aerobic conditions (as well as colder temperatures in the outdoor cells) served to relegate the majority of apparent waste stabilization to washout rather than biological conversion, and thereby minimized differences between the results from most of the cells.

Results from the cells exposed to air and cold temperatures yielded leachate contaminant concentrations appreciably higher than those expected from more biologically active cells. This was demonstrated by comparison of the relatively well sealed and warmer indoor cells with the more air contaminated and colder outdoor cells. The indoor cells, through more efficient biological conversion of waste organic constituents, produced less than half of the quantities of leachate COD and TOC produced by the outdoor cells. Similarly, the outdoor cells produced higher concentrations of leachate metals, with the industrial waste codisposal cells producing the highest concentrations of those metals which were characteristic of their respective codisposed industrial wastes.

In spite of the many operational constraints and complicating features of the investigations, observations made from comparison of the biologically active indoor cells with the relatively inactive outdoor cells could be used to illustrate the potential benefits of contaminant attenuation made available through the promotion of biological activity in landfills. Moreover, the experiences gained from this evaluation provide a basis for recommendations on landfill design and operational strategies, as well as the conduct of any future studies on industrial waste codisposed with MSW.

This report was submitted in fulfillment of CR812416 by the Georgia Institute of Technology under the sponsorship of EPA. This report was prepared during the period from June 1985 to June 1986 and work was completed as of June 1986.

CONTENTS

Page

Foreword iii
Abstract iv
List of Figures vii
List of Tables xii
Acknowledgment xiv

1. Introduction 1
    - Research objectives 1
    - Project history 1

2. Analytical Strategy 3

3. Conclusions and Summary 6
    - Conclusions 6
    - Summary 8
    - Effects of codisposal of industrial wastes 9

4. Recommendations 11
    - Landfill design and operation 11
    - Industrial waste codisposal 12

5. Materials and Methods 13
    - Test cell construction 13
    - Test cell loading and MSW characterization 13
    - Codisposed industrial waste descriptions 24
    - Moisture additions 25
    - Leachate sampling and analysis 28

6. Results and Discussion 33
    - Data presentation 33
    - Data interpretation 33
    - Comparison of codisposal cell behavior 90
    - Comparison of leachate characteristics 106
    - Comparison of initial and final MSW characteristics 117
    - Comparison of leachate and refuse COD, gas production, and gas potentials 121

REFERENCES 125

APPENDICES 126

LIST OF FIGURES

Number		Page
1	Illustration of the test cells used in the Center Hill municipal solid waste/industrial waste codisposal study......	14
2	Procedure used to characterize the composite MSW samples obtained from delivery trucks and cell loading operations....	19
3	Changes in selected indicator parameters during the phases of landfill stabilization...........................	35
4	Examples of simple curve-fitting of leachate COD curves......	38
5	COD, TOC, TVA, alkalinity, pH, specific conductivity, moisture parameters, gas composition, and temperature for Cell No. 1 (200 mm/yr infiltration).....................	41
6	Cadmium, chromium, copper, iron, lead, mercury, nickel, and zinc concentrations for Cell No. 1 (200 mm/yr infiltration)..	42
7	COD, TOC, TVA, alkalinity, pH, specific conductivity, moisture parameters, gas composition, and temperature for Cell No. 2 (400 mm/yr infiltration).....................	44
8	Cadmium, chromium, copper, iron, lead, mercury, nickel, and zinc concentrations for Cell No. 2 (400 mm/yr infiltration)..	45
9	COD, TOC, TVA, alkalinity, pH, specific conductivity, moisture parameters, gas composition, and temperature for Cell No. 3 (600 mm/yr infiltration).....................	47
10	Cadmium, chromium, copper, iron, lead, mercury, nickel, and zinc concentrations for Cell No. 3 (600 mm/yr infiltration)..	48
11	COD, TOC, TVA, alkalinity, pH, specific conductivity, moisture parameters, gas composition, and temperature for Cell No. 4 (800 mm/yr infiltration).....................	49
12	Cadmium, chromium, copper, iron, lead, mercury, nickel, and zinc concentrations for Cell No. 4 (800 mm/yr infiltration)..	50

13 COD, TOC, TVA, alkalinity, pH, specific conductivity, moisture parameters, gas composition, and temperature for Cell No. 5 (sewage sludge codisposal).................... 52

14 Cadmium, chromium, copper, iron, lead, mercury, nickel, and zinc concentrations for Cell No. 5 (sewage sludge codisposal)... 53

15 COD, TOC, TVA, alkalinity, pH, specific conductivity, moisture parameters, gas composition, and temperature for Cell No. 6 (sewage sludge codisposal)................... 54

16 Cadmium, chromium, copper, iron, lead, mercury, nickel, and zinc concentrations for Cell No. 6 (sewage sludge codisposal... 55

17 COD, TOC, TVA, alkalinity, pH, specific conductivity, moisture parameters, gas composition, and temperature for Cell No. 7 (sewage sludge codisposal)................... 56

18 Cadmium, chromium, copper, iron, lead, mercury, nickel, and zinc concentrations for Cell No. 7 (sewage sludge codisposal)... 57

19 COD, TOC, TVA, alkalinity, pH, specific conductivity, moisture parameters, gas composition, and temperature for Cell No. 8 (calcium carbonate addition)................. 59

20 Cadmium, chromium, copper, iron, lead, mercury, nickel, and zinc concentrations for Cell No. 8 (calcium carbonate addition).. 60

21 COD, TOC, TVA, alkalinity, pH, specific conductivity, moisture parameters, gas composition, and temperature for Cell No. 9 (petroleum sludge codisposal)................ 62

22 Cadmium, chromium, copper, iron, lead, mercury, nickel, and zinc concentrations for Cell No. 9 (petroleum sludge codisposal)... 63

23 COD, TOC, TVA, alkalinity, pH, specific conductivity, moisture parameters, gas composition, and temperature for Cell No. 10 (battery waste sludge codisposal)............ 65

24 Cadmium, chromium, copper, iron, lead, mercury, nickel, and zinc concentrations for Cell No. 10 (battery waste sludge codisposal).. 66

25 COD, TOC, TVA, alkalinity, pH, specific conductivity, moisture parameters, gas composition, and temperature for Cell No. 11 (prewetted refuse)......................... 67

26 Cadmium, chromium, copper, iron, lead, mercury, nickel, and zinc concentrations for Cell No. 11 (prewetted refuse)........ 69

27 COD, TOC, TVA, alkalinity, pH, specific conductivity, moisture parameters, gas composition, and temperature for Cell No. 12 (electroplating waste codisposal)........ 70

28 Cadmium, chromium, copper, iron, lead, mercury, nickel, and zinc concentrations for Cell No. 12 (electroplating waste codisposal)........ 71

29 COD, TOC, TVA, alkalinity, pH, specific conductivity, moisture parameters, gas composition, and temperature for Cell No. 13 (inorganic pigment waste codisposal)........ 73

30 Cadmium, chromium, copper, iron, lead, mercury, nickel, and zinc concentrations for Cell No. 13 (inorganic pigment waste codisposal)........ 74

31 COD, TOC, TVA, alkalinity, pH, specific conductivity, moisture parameters, gas composition, and temperature for Cell No. 14 (chlorine brine sludge codisposal)........ 75

32 Cadmium, chromium, copper, iron, lead, mercury, nickel, and zinc concentrations for Cell No. 14 (chlorine brine sludge codisposal)........ 77

33 COD, TOC, TVA, alkalinity, pH, specific conductivity, moisture parameters, gas composition, and temperature for Cell No. 15 (polio virus addition)........ 78

34 Cadmium, chromium, copper, iron, lead, mercury, nickel, and zinc concentrations for Cell No. 15 (polio virus addition)........ 79

35 COD, TOC, TVA, alkalinity, pH, specific conductivity, moisture parameters, gas composition, and temperature for Cell No. 16 (indoor infiltration only)........ 81

36 Cadmium, chromium, copper, iron, lead, mercury, nickel, and zinc concentrations for Cell No. 16 (indoor infiltration only)........ 82

37 COD, TOC, TVA, alkalinity, pH, specific conductivity, moisture parameters, gas composition, and temperature for Cell No. 17 (indoor paint sludge codisposal)........ 83

38 Cadmium, chromium, copper, iron, lead, mercury, nickel, and zinc concentrations for Cell No. 17 (indoor paint sludge codisposal)........ 84

39 COD, TOC, TVA, alkalinity, pH, specific conductivity, moisture parameters, gas composition, and temperature for Cell No. 18 (indoor infiltration only).................. 85

40 Cadmium, chromium, copper, iron, lead, mercury, nickel, and zinc concentrations for Cell No. 18 (indoor infiltration only)... 86

41 COD, TOC, TVA, alkalinity, pH, specific conductivity, moisture parameters, gas composition, and temperature for Cell No. 19 (indoor infiltration only).................. 87

42 Cadmium, chromium, copper, iron, lead, mercury, nickel, and zinc concentrations for Cell No. 19 (indoor infiltration only)... 89

43 Comparison of COD, pH and specific conductivity data for Cells No. 1, 2, 3 and 4................................. 91

44 Comparison of COD, pH and specific conductivity data for Cells No. 5, 6 and 7.................................... 92

45 Comparison of COD, pH and specific conductivity data for Cells No. 2, 4, 16 and 5-7............................. 93

46 Comparison of COD, pH and specific conductivity data for Cells No. 2, 4, 16 and 8............................... 95

47 Comparison of COD, pH and specific conductivity data for Cells No. 2, 4, 16 and 9............................... 96

48 Comparison of COD, pH and specific conductivity data for Cells No. 2, 4, 16 and 10.............................. 97

49 Comparison of COD, pH and specific conductivity data for Cells No. 2, 4, 16 and 11.............................. 98

50 Comparison of COD, pH and specific conductivity data for Cells No. 2, 4, 16 and 12.............................. 99

51 Comparison of COD, pH and specific conductivity data for Cells No. 2, 4, 16 and 13.............................. 101

52 Comparison of COD, pH and specific conductivity data for Cells No. 2, 4, 16 and 14.............................. 102

53 Comparison of COD, pH and specific conductivity data for Cells No. 2, 4, 16 and 15.............................. 103

54 Comparison of COD, pH and specific conductivity data for Cells No. 2, 4, 16 and 17.............................. 104

55 Comparison of COD, pH and specific conductivity data for Cells No. 16, 17, 18 and 19 105

56 Comparison of gas volumes produced by the four indoor cells at Center Hill 123

LIST OF TABLES

Number		Page
1	Description of operational and codisposal variables associated with the nineteen pilot-scale lysimeter cells at Center Hill, Cincinnati	2
2	Physical and chemical parameters monitored regularly and used to provide an interpretation of simulated landfill cell behavior	4
3	Comparison of the performance of indoor and outdoor lysimeter cells	8
4	Summary of the effects of codisposed wastes on leachate characteristics	10
5	General loading characteristics of MSW and codisposal additives placed in the Center Hill test cells	15
6	Characteristics of MSW placed in the Center Hill test cells in November, 1974	17
7	Metal content of the industrial wastes codisposed with MSW in the Center Hill test cells	18
8	Compositional analyses of MSW placed in each of the nineteen Center Hill test cells	20
9	Initial waste type characterization of MSW delivered to the Center Hill test facility	21
10	Chemical analyses of each of the separated waste categories	22
11	Quantities of additive materials placed in each of the codisposal test cells	26
12	Water application schedule designed to simulate rainwater infiltration for the Cincinnati area	27
13	Detection limits for the heavy metals monitored on a routine basis	30

14 Precision and accuracy of leachate monitoring parameter analyses.. 32

15 Peak concentrations of organic indicator parameters, nutrients, and peak parameter ratios......................... 107

16 Pre-RBS concentrations of organic indicator parameters, nutrients, and pre-RBS parameter ratios...................... 109

17 Final or post-RBS concentrations of organic indicator parameters, nutrients, and final parameter ratios............ 111

18 Comparison of COD, TOC, TKN, and PO_4-P concentrations, and parameter ratios of selected groups of test cells........ 112

19 Peak metal concentrations recorded for each of the nineteen cells.. 114

20 Pre-RBS metal concentrations recorded for each of the nineteen cells.. 116

21 Final metal concentrations recorded for each of the nineteen cells.. 118

22 Comparison of peak, pre-RBS, and final average metal concentrations for selected groups of cells.................. 119

23 Comparison of initial and final MSW characteristics from the Center Hill test cells............................. 120

24 Comparison of cumulative leachate organics and final MSW organic content for each of the nineteen test cells.......... 122

ACKNOWLEDGMENT

The authors acknowledge the assistance of Mr. Piet J. De Pree in providing the data compilation and graphical displays used in this presentation. The partial support provided by the School of Civil Engineering at the Georgia Institute of Technology is also acknowledged.

PB87-198701

EPA/600/2-87/044
June 1987

RETROSPECTIVE EVALUATION OF THE EFFECTS OF SELECTED INDUSTRIAL WASTES ON MUNICIPAL SOLID WASTE STABILIZATION IN SIMULATED LANDFILLS

by

Frederick G. Pohland
and
Stephen R. Harper

School of Civil Engineering
Georgia Institute of Technology
Atlanta, Georgia 30332

U.S. EPA Cooperative Agreement CR812416

Project Officer

Jonathan G. Herrmann

Land Pollution Control Division
Hazardous Waste Engineering Research Laboratory
Cincinnati, Ohio 45268

HAZARDOUS WASTE ENGINEERING RESEARCH LABORATORY
OFFICE OF RESEARCH AND DEVELOPMENT
U.S. ENVIRONMENTAL PROTECTION AGENCY
CINCINNATI, OHIO 45268

REPRODUCED BY
U.S. DEPARTMENT OF COMMERCE
NATIONAL TECHNICAL
INFORMATION SERVICE
SPRINGFIELD, VA 22161

SECTION 1

INTRODUCTION

This report provides a retrospective evaluation of research activities and an interpretation of available project data from an EPA sponsored study of the effects of codisposed industrial wastes on municipal solid waste (MSW) stabilization. The study on which this evaluation is based was conducted from November 1974 to May 1984 with 19 simulated landfill cells located at the EPA Center Hill Test Facility in Cincinnati, Ohio.

RESEARCH OBJECTIVES

The objective of the landfill cell study was to evaluate the effects of selected landfill operational variables on the rate and ultimate degree of MSW stabilization. As indicated in Table 1, these variables included four different moisture input rates, MSW prewetting, buffer addition, and the codisposal of a number of municipal and industrial wastes potentially placed in full-scale landfills. A subordinate objective, the study of vented (or open) versus sealed (gas-tight) cells, was also included as part of the original studies.

PROJECT HISTORY

This report draws from studies initiated in 1974 by Systech Corporation under EPA Contract No. 68-03-2120 and continued by SCS Engineers and the University of Cincinnati from 1978 to 1983 under EPA Contract No. 68-03-2785 (Vogt and Walsh, 1984). A post-stabilization analysis of the MSW remaining in the landfill cells, performed by the University of Cincinnati from May 1984 to January 1985 under EPA Contract No. 68-03-3210-04, was also utilized (Kinman, *et al*., 1985). Authorization for this separate and retrospective analysis was provided under EPA Cooperative Agreement No. CR 812416.

Included in this report are the overall experimental strategy employed during the ten-year landfill cell monitoring period, followed by a description of the cells used and the methods employed in analytical monitoring. Results of this evaluation are presented for each cell in graphical form in the section on RESULTS AND DISCUSSION and in tabular form in Appendix A. The behavior of selected cells was compared with regard to the most available indicators of biological stabilization, such as pH and COD, to help distinguish between dilution related (washout) and biologically mediated conversion processes. Observations from this analysis are synthesized into discussions of the effects of certain key operational variables on leachate characteristics and MSW stabilization rates, as well as their practical implications.

TABLE 1. DESCRIPTION OF OPERATIONAL AND CODISPOSAL VARIABLES ASSOCIATED WITH THE NINETEEN PILOT-SCALE LYSIMETER CELLS AT CENTER HILL, CINCINNATI

Operational or Codisposal Variables	Type of Lysimeter Cell	Cell No.
Water	Outdoor, top initially sealed*	1-4**, 11***
Sewage Sludge	Outdoor, top initially sealed*	5-7
Buffer (Calcium Carbonate)	Outdoor, vented top	8
Petroleum Sludge	Outdoor, vented top	9
Battery Waste Sludge	Outdoor, vented top	10
Electroplating Waste	Outdoor, vented top	12
Inorganic Pigment Waste	Outdoor, vented top	13
Chlorine Brine Sludge	Outdoor, top not well sealed	14
Polio Virus	Outdoor, top not well sealed	15
Water	Indoor, top initially sealed****	16, 18, 19
Solvent-Based Paint Sludge	Indoor, top initially sealed****	17

*Tops were initially sealed in place; however, later inspections showed these seals had failed.

**Different water application rates: No. 1 = 200 mm/yr, No. 2 = 400 mm/yr, No. 3 = 600 mm/yr, No. 4 = 800 mm/yr. All other cells = 400 mm/yr.

***Infiltration plus refuse prewetting.

****Tops remained intact; however, seals around gas and water conduits later failed, although not as dramatically as in the outdoor cells.

SECTION 2

ANALYTICAL STRATEGY

The 19 landfill cells were constructed and loaded with MSW in accordance with the codisposal variables previously indicated in Table 1. Annual infiltration rates of approximately 200, 600 and 800 mm/year were applied to Test Cells No. 1, 3 and 4, respectively; all other cells received 400 mm/year.

Sampling and analysis of leachate and gas from each landfill cell was initiated immediately following loading and MSW characterization. Unfortunately, analytical monitoring during the first two years was intermittent. Following this period, however, more routine sampling and analysis of the parameters listed in Table 2 were established and maintained for the remainder of the project period. Physical parameters such as air temperature and barometric pressure, internal cell temperatures, and leachate volumes, as well as a variety of chemical parameters intended to reflect the organic and inorganic nature of the leachate and the in-place MSW mass, were recorded.

The analyses listed in Table 2 were chosen for the retrospective evaluation to describe the degree of waste stabilization in a framework conceptually similar to a "batch anaerobic digester" with washout. In this context, "biological stabilization" refers to the eventual conversion of hydrolyzed waste organics to methane and carbon dioxide with an intermediate formation and possible accumulation of volatile organic acids. The term "rapid biological stabilization" (RBS) is used throughout this report to refer to the eventual onset of stable methanogenesis, immediately following which the concentrations of organic indicators in test cell leachates commonly decrease to levels comparable to domestic sewage within a year. All "non biological" stabilization was considered to be washout related. Accordingly, continuous monitoring was intended to provide the basis for comparing the rates of MSW stabilization and the characteristics of test cell leachates in response to the influences of the previously outlined operational practices and codisposal variables.

Since the attainment and maintenance of RBS were observed to have the greatest influence on degradation rates and changes in leachate characteristics, it served as the primary focus of data interpretation. Washout of waste constituents by infiltration water was considered to be the second most important mechanism of change operative in the landfills throughout the experimental period. In this study, specific conductivity analyses were conducted to monitor and describe the latter washout phenomena as also indicated in Table 2. Distinctions between washout and biologically related events were made by comparing conductivity data with COD data.

TABLE 2. PHYSICAL AND CHEMICAL PARAMETERS MONITORED REGULARLY[*] AND USED TO PROVIDE AN INTERPRETATION OF SIMULATED LANDFILL CELL BEHAVIOR

Monitoring Parameter	Monitoring Frequency	Significance Using "Batch Digester Concept"
Air Temperature	Daily	Affects biological growth rates and degree of waste stabilization.
Cell Temperature	Daily	
Infiltration Volume	As applied[**]	Moisture environment; physical washout and fate of waste components.
Leachate Volume	Monthly	
Specific Conductivity	Monthly	
Chemical Oxygen Demand	Monthly	Organic strength of leachate, progress of hydrolysis, acid formation and methanogenesis, and sufficiency of nutrients for biological activity.
Total Organic Carbon	Monthly	
Total Volatile Acids	Quarterly	
Total Kjeldahl Nitrogen	Monthly	
Total Phosphorus	Monthly	
Total Solids	Monthly	
pH	Monthly	Buffer capacity, state of biological activity, and methanogenic growth rate effects.
Alkalinity	Monthly	
Gas Composition	Monthly	
Cadmium	Monthly	Contributor to inorganic strength of leachate; progress of metals solubilization/precipitation events. (Also affects choice and performance of potential external leachate treatment facilities.)
Chromium	Monthly	
Copper	Monthly	
Iron	Monthly	
Mercury	Sporadically	
Nickel	Monthly	
Lead	Monthly	
Zinc	Monthly	

---

[*] A number of other chemical analyses were also perodically performed, as indicated in Appendix B. However, these analyses were performed too sporadically or were initiated too late to be particularly informative. Therefore, to prevent confusion and the possible misinterpretation of these data, they have been omitted from detailed scrutiny in the report.

[**] Infiltration schedule is summarized in Table 12.

Regular sampling and analysis of physical and chemical parameters were performed for approximately 3100 days following MSW placement as indicated in Table 2. In addition, one final analysis of cell leachates was performed as part of the post-monitoring waste analysis and final disposal project conducted by Kinman, et al. (1985) 15 months after the termination of the regular monitoring period (circa Day 3500). Data from this final analysis are reproduced at the bottom of the data listings provided for each cell in Appendix A.

SECTION 3

CONCLUSIONS AND SUMMARY

Based upon the analyses contained herein, it was concluded that some of the research objectives conceived for the original study proved unattainable, since differences between sealed and vented cells obscured the effects of all other variables intended for study. In particular, the failure of gas seals and the intentional placement of gas vents atop some of the outdoor cells led to the regular introduction of air into most cells during leachate drainage and water addition operations. This prevented or delayed the establishment of anaerobic conditions favorable to methanogenesis and rapid biological stabilization (RBS) and, therefore, retarded the stabilization of the waste mass and the associated reduction in leachate strength over time. Accordingly, the majority of change in waste charistics was caused by solubilization and washout, which resulted in the appearance of waste constituents in the leachate. This transfer of waste constituents without stabilization would presumably result in greater external leachate treatment requirements and a protracted potential for environmental impairment through leachate migration from the landfill.

Moreover, the inhibition of anaerobic activity for all outdoor cells, including both the water-only "control" cells, as well as the industrial waste codisposal cells, effectively tempered the behavior of these cells and prevented the elucidation of industrial waste codisposal effects. Therefore, the results of this study are not as informative as may have been desired. The indoor cells, which were kept more anaerobic and at warmer temperatures, stabilized fastest and produced the least quantities of leachate-transported contaminants. Conversely, the outdoor air-exposed cells took longer to approach or reach rapid methanogenesis and, therefore, produced higher apparent quantities and more dramatic washout of leachate contaminants.

CONCLUSIONS

Based upon these observations and other information derived from the retrospective evaluation, the following may be concluded with regard to the codisposal study conducted at the EPA Center Hill Test Facility.

1. Simulated landfill cell design and operation were the major variables influencing the relative contributions of biological and physical waste stabilization mechanisms and the understanding of how they are affected by codisposed industrial wastes. Unfortunately, since anaerobic biological activity was inhibited in many of the test cells, it was not possible from this study to

clearly distinguish the effects of the codisposed wastes on biological degradation patterns. Nor was it possible to provide a clear indication of the leachate characteristics expected under conditions more favorable to methanogenesis, where leachate organic strength is drastically reduced by conversion to methane and carbon dioxide, and metals are more successfully attenuated by increased levels of sulfides and other precipitation mechanisms prevalent at more neutral pH values. In future studies on industrial waste codisposed with MSW, greater emphasis should be placed on providing a more reasoned and uniform operational and monitoring protocol among cells intended for comparison, with special attention to the provision of adequate controls and a sufficiency of analyses to properly distinguish biologically mediated conversion events.

2. Since the potential influences of the industrial wastes on biological activity were obscured by operational practices detrimental to methanogenesis, most of the apparent waste mass "conversion" in the industrial waste cells was by washout. Although it must be recognized that considerable opportunity for in situ removal of leachate contaminants through biogasification and sulfide precipitation was lost, the results from these studies may reflect worst-case examples (long-duration, high-strength leachate) of landfill codisposal in the U.S. At full-scale landfills, temperature, depth, MSW placement, and the use of daily and final cover are determined by local conditions rather than preconceived efforts to optimize biological activity. Therefore, the results obtained in this study for the outdoor cells may indeed be indicative of "worst-case" leaching patterns which might be expected in current practice. On the other hand, the results from the indoor cells serve to demonstrate potential improvements in current practice and underscore the benefits of enhanced biological activity toward reducing potential environmental impact associated with leachate migration and ultimate leachate treatment and disposal costs, and improving the recovery of energy as biogas.

3. The major variables affecting the relative contributions of physical washout and/or biological degradation of landfilled waste were temperature and the biochemical (i.e., aerobic vs. anaerobic) and moisture environments in the landfill cells. Also contributing were the chemical composition of waste materials placed in the landfill cells and their degree of exposure (i.e., bagged or loose MSW) to the transport medium (leachate and gas) and the associated microbial ecology. Municipal solid waste which was deposited in intact paper or plastic bags typically remained undegraded.

4. Simulated landfill cells which attained rapid biological stabilization (RBS) most rapidly (indoor cells) produced less than half the quantities of leachate organic contaminants than did cells which did not reach RBS (outdoor cells), thereby emphasizing the importance of microbial mediation to waste stabilization.

5. Industrial waste codisposal cells usually produced leachates having higher metal concentrations than the water-only cells. High levels of individual metals in the codisposed industrial waste cells generally translated into correspondingly high concentrations of these metals in their respective landfill leachates.

6. Recognition and understanding of biologically mediated waste stabilization events are of utmost importance in evaluating the efficacy of industrial and municipal waste codisposal practices. On one hand, active biological degradation can serve to diminish the potential adverse impacts of codisposed wastes. On the other hand, industrial wastes may contain organic and inorganic constituents inhibitory to the anaerobic degradation processes. Accordingly, distinction between biological and physical waste conversion mechanisms is paramount to understanding the effects of industrial wastes on MSW stabilization and resulting leachate characteristics. Without such an understanding, results of studies such as these cannot be adequately transferred to practice, and the development of innovative landfill management techniques and accurate predictive models will be deferred.

SUMMARY

The importance of rapidly establishing and maintaining stable anaerobic biological conditions (i.e., RBS) was clearly illustrated by the results of EPA's landfill cell study. The cells which were operated in a fashion most encouraging to methanogenesis produced the highest percentages (and quantities) of methane, while also producing the least quantities of COD as summarized in Table 3.

TABLE 3. COMPARISON OF THE PERFORMANCE OF INDOOR AND OUTDOOR LYSIMETER CELLS

Type (and No.) of Lysimeter Cell	Time to RBS,* days	Leachate COD, g/kg dry waste
Indoor Cells (4)	1803 ± 128	58 ± 13
Outdoor RBS Cells (6)	2367 ± 344	88 ± 27
Outdoor Non-RBS Cells (9)	>3000	82 ± 25

*RBS = Rapid Biological Stabilization (distinguished by increasing pH from 5.5 to above 6.5, increasing methane to greater than 40 percent in the gas phase, and rapidly decreasing COD to less than 1 g/L).

The four indoor cells required an average of 1803 ± 128 days to reach stable RBS. In contrast, of the 15 outdoor cells, only six exhibited the signs of stable RBS, and these required an average of 2367 ± 344 days.

Moreover, the indoor cells produced average leachate COD of 58 ± 13 g/kg dry waste placed. In contrast, the outdoor cells produced almost twice as much leachate strength (averages of 88 ± 27 g COD per kg dry waste). In further contrast, the outdoor cells, which never displayed the trends associated with RBS, produced average leachate COD of 82 ± 25 g/kg dry waste. Similar differences were observed for leachate metals and other inorganics, but to a lesser extent than for leachate organic indicators.

EFFECTS OF CODISPOSAL OF INDUSTRIAL WASTES

The effects of the codisposal variables were directly manifested in the characteristics of the leachates produced in the absence of biological activity. In comparison, peak and final concentrations of leachate organic strength parameters from the industrial waste cells were not statistically different from those of all other cells, although the indoor paint sludge cell did produce the highest peak leachate COD concentration. However, there were some notable differences among the metal contents of leachates produced by the water-only and codisposal cells, as summarized in Table 4.

Cell No. 10 (the battery waste codisposal cell) received the highest quantities of lead and produced the second highest peak lead concentration at 18.8 mg/L. This was surpassed only by the petroleum sludge cell at 20.7 mg/L. Cell No. 12 (electroplating waste) had the highest amounts of disposed chromium and iron, and produced the highest peak chromium concentration. Cell No. 10 (battery waste) produced the highest peak iron concentration at 3810 mg/L, while Cell No. 9 was next at 2720 mg/L. Cell No. 13 (inorganic pigment waste) received the highest quantity of cadmium, and produced moderately higher peak cadmium concentrations than most cells in addition to significant concentrations of chromium, iron, and zinc. Cell No. 14 (chlorine brine sludge) received high quantities of lead and nickel, and produced significant quantities of both of these metals as well as high levels of cadmium, chromium, and copper. This occurred despite the fact that most of the chlorine brine sludge remained in intact plastic bags throughout the study. Cell No. 17 (the indoor paint sludge cell) received the highest quantities of mercury and nickel, however, only average peak nickel concentrations were noted in the leachate from this cell and mercury was not monitored sufficiently to allow for adequate judgment.

Of the non-industrial waste codisposal cells, the sewage sludge cells produced higher peak COD concentrations than all other cell groups, as well as the highest overall quantities of leached COD (107 ± 5 g/kg dry MSW).

TABLE 4. SUMMARY OF THE EFFECTS OF CODISPOSED WASTES ON LEACHATE CHARACTERISTICS

Cell No.	Codisposed Waste	Effects Expected Based on Codisposed Waste Characteristics	Significant Effects Observed via Leachate Characteristics
5,6,7	Sewage Sludge	High biological activity, high organic contact	High leachate organic content
8	Calcium Carbonate	High biological activity, low metal concentrations	Lowest metal concentrations
9	Petroleum Sludge	High copper concentration	Highest peak copper and lead concentrations, high peak iron concentration
10	Battery Waste Sludge	High lead concentration	Highest peak iron concentration, high peak lead and cadmium concentrations
12	Electroplating Sludge	High iron and chromium concentrations	Highest peak chromium and nickel concentrations, high iron concentration
13	Inorganic Pigment Waste	High cadmium concentration	High peak chromium and iron concentrations
14	Chlorine Brine Sludge	High lead concentration	Highest peak cadmium, also high nickel, copper, and chromium concentrations
17	Solvent-Based Paint Sludge	High mercury and nickel concentrations	No discernible differences except highest peak COD

SECTION 4

RECOMMENDATIONS

LANDFILL DESIGN AND OPERATION

To minimize the quantities of organic and inorganic contaminants transported from the waste mass via leachate, emphasis should be placed on promoting anaerobic biological activity in sanitary and codisposal landfills. As noted previously, this would involve efforts to provide anaerobic conditions, warm temperatures, a uniform moisture environment, and the minimization of plastic and paper bags or restricting layers which protect wastes from microbial and moisture contact.

These objectives may be translated into design and operational strategies for full-scale landfills. To promote anaerobic conditions, landfills should be designed to be as confined as possible, with care taken in the application of daily cover layers and particularly the selection and maintenance of a suitable final cover. In addition, MSW placement can be scheduled such that this process is completed (including final cover) in a given small landfill section before moving on to the next section to be filled. This would help to maintain anaerobic conditions as well as provide a basis for maintaining more desirable landfill temperatures, since it should be expected that some heat generation will occur during the primary phases of biological waste stabilization when incipient aerobic or facultative biological reactions predominate. Therefore, it may be possible to conduct waste placement such that this heat is captured and contained by the insulation provided by succeeding landfill sections to encourage RBS in older landfill sections.

Projecting to the future, it may be envisioned that the state-of-the-art in landfill disposal/energy recovery for major population centers will eventually resemble large MSW "reactors", comprised of a series of well lined, reusable compartments. Wastes could be loaded into each compartment over a one- or two-year period, and each compartment fitted with reusuable gas collection and leachate management appurtenances including leachate recycle for *in situ* leachate treatment and accelerated biological stabilization. Such a concept may also be integrated with incineration for final treatment and disposal of biologically stabilized waste materials, which may be removed sequentially from the landfill compartments following declines in their gas production rates to uneconomical levels.

In present practice, the ability to attain a uniform landfill moisture content conducive to biological stabilization is not easily accomplished, especially on full-scale and even when rainfall infiltration is permitted.

Moreover, the application of excessive moisture produces additional quantities of leachate requiring control and treatment which may be translated into increased treatment costs. Therefore, it may be suggested that rainwater be permitted to enter during loading of small landfill sections and then eliminated by placement of a suitable final cover. Leachate recycle could then be recommended for improving moisture homogeneity without expanding the size of the leachate pool, although such practices were not employed in this study and remain to be adequately demonstrated at full-scale landfills.

Finally, if the benefits of accelerated stabilization and energy recovery are to be fully and efficiently realized, the physical fragmentation of paper and plastic bags and MSW mixing should be encouraged. This will allow for better contact opportunity between the disposed MSW, the liquid transport phase, and the microorganisms necessary for biodegradation.

INDUSTRIAL WASTE CODISPOSAL

Since the results from this study did not conclusively reveal the expected influences of codisposed industrial wastes, sewage sludge, and buffer, additional studies are recommended to more fully elucidate the potential effects of these variables. Any future studies should be undertaken using well controlled landfill cells operated in a fashion conducive to promoting rapid anaerobic biological stabilization, so that the effects of industrial waste loadings on biologically mediated stabilization can be determined by comparison to biologically active control cells. Adverse effects of intermediate cover should be minimized and good mixing of the waste materials should be provided.

Finally, in light of the recent Resource Conservation and Recovery Act Amendments leading to the banning of liquids and hazardous wastes from landfills, and the shortage of approved hazardous waste land disposal sites, the industrial wastes chosen for additional codisposal studies should be selected in cognizance of both the total production quantities of these wastes as well as the quantities which may permit safe disposal in sanitary landfills. If further codisposal studies demonstrate that some of these wastes can indeed be safely codisposed with municipal solid waste, without adverse effects on the in situ biological degradation processes or the characteristics and migration potential of leachates produced, then the codisposal of these wastes in existing and new sites could be reconsidered as a viable option for the disposal of small quantities of industrial waste materials. Moreover, results of such studies would be useful in evaluating already existing codisposal sites.

SECTION 5

MATERIALS AND METHODS

TEST CELL CONSTRUCTION

The 19 landfill cells used in this study were constructed of 1.83-m diameter steel tubes, 3.6 m in height, which provided an overall volume of 9.5 m^3. Details of the test cells are provided in Figure 1. Each cell was placed on a concrete slab, filled to a height of 0.15 m with silica gravel, filled further with approximately 2.4 m (eight 0.3-m lifts) of MSW plus codisposal wastes, and then by cover layers of 0.3-m silty clay and 0.3-m pea gravel.

The sidewalls of the cells were coated with a coal-tar epoxy, and the bottoms were made water tight by fitting the cells with a Fiberglas liner. Gas and temperature probes were installed at three depths; two gas probes were placed above the second and sixth MSW lifts and another in the upper pea gravel layer. Temperature probes were placed above the second, fourth, and sixth MSW lifts.

Infiltration water was applied through a water distribution ring placed in the upper pea gravel layer, and leachate was collected through the bottom of each cell by means of individual pipes routed to a central leachate collection well. Four of the cells, No. 16-19, were housed in the Center Hill high bay area where environmental conditions were more conducive to maintaining water and gas seals, and temperatures were more conducive to enhanced biological adaptation and growth.

TEST CELL LOADING AND MSW CHARACTERIZATION

Each of the test cells was loaded with approximately 2.4 m of MSW, placed in a series of eight 0.3-m lifts, to provide a total waste volume of 6.3 m^3. Two "representative" samples were taken from each of the eight lifts in each cell for MSW characterization. Codisposal additives were evenly distributed and placed atop each of the last seven lifts. Cells No. 9, 15, 18, and 19 were loaded in April of 1975; all other cells were loaded in November of 1974. Each lift was compacted after loading with a wrecking ball; densities of in-place MSW varied from 470 to 800 kg/m^3, with the variation arising primarily from differences in the wet weight of the codisposal additive. The wet weights of the MSW and codisposal additives placed in each cell, along with their respective moisture contents, are listed in Table 5. The dry weights of the MSW and codisposal additives are also presented in Table 5 and were computed by multiplying the wet weight by [(100 - moisture content)/100].

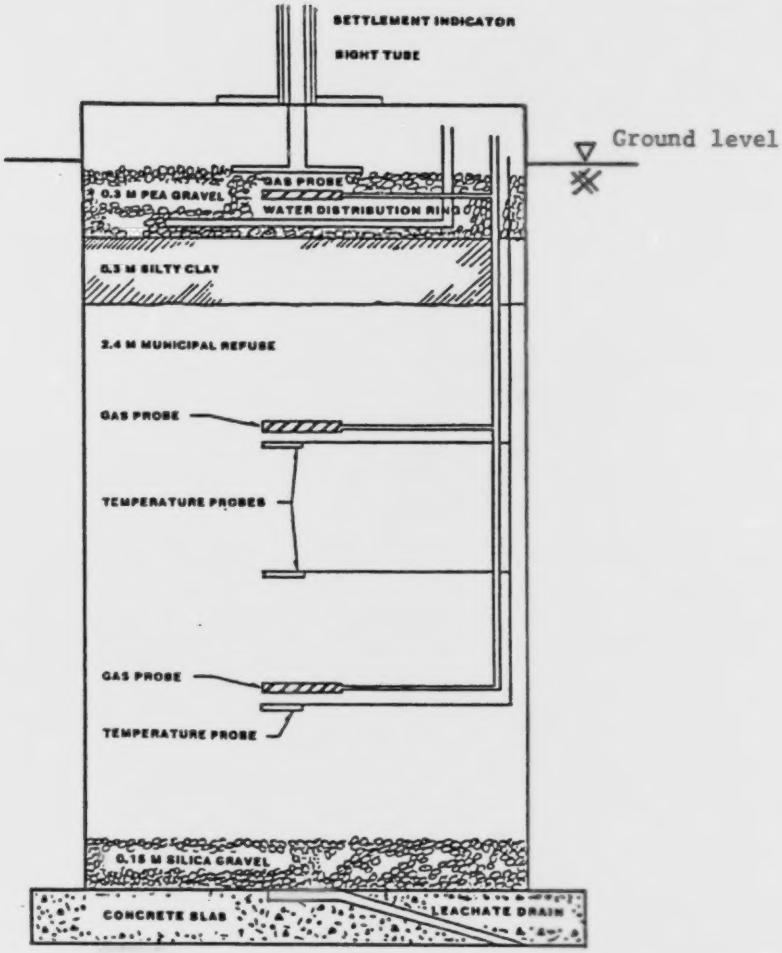
SETTLEMENT INDICATOR
SIGHT TUBE
Ground level
GAS PROBE
0.3 M PEA GRAVEL
WATER DISTRIBUTION RING
0.3 M SILTY CLAY
2.4 M MUNICIPAL REFUSE
GAS PROBE
TEMPERATURE PROBES
GAS PROBE
TEMPERATURE PROBE
0.15 M SILICA GRAVEL
CONCRETE SLAB
LEACHATE DRAIN

Figure 1. Illustration of the test cells used in the Center Hill municipal solid waste/industrial waste codisposal study. (Four of 19 cells were housed indoors and above ground; all others were outdoors and below ground.)

TABLE 5. GENERAL LOADING CHARACTERISTICS OF MUNICIPAL SOLID WASTE AND CODISPOSAL ADDITIVES PLACED IN THE CENTER HILL TEST CELLS

Test Cell Number	Type of Cell	Codisposal Additive	MSW			Codisposal Additive		
			Wet Weight, kg	Moisture Content, %	Dry Weight, kg	Wet Weight, kg	Moisture Content, %	Dry Weight, kg
1	OS	Water, 200 mm/yr	3025	38.2	1870	-	-	-
2	OS	Water, 400 mm/yr	2989	38.2	1847	-	-	-
3	OS	Water, 600 mm/yr	3007	38.2	1858	-	-	-
4	OS	Water, 800 mm/yr	3002	38.2	1855	-	-	-
5	OS	Sewage Sludge	3001	38.2	1855	68	88.0	8
6	OS	Sewage Sludge	2919	38.2	1804	204	88.0	24
7	OS	Sewage Sludge	2964	38.2	1832	680	88.0	82
8	OV	Calcium Carbonate	2994	38.2	1850	91	10.0	82
9*	OV	Petroleum Sludge	3001	30.4	2089	1518	79.0	319
10*	OV	Battery Waste Sludge	2998	30.4	2087	1291	89.3	138
11	OS	Prewetting Water	2924	38.2	1807	1293	100.0	0
12	OV	Electroplating Sludge	3048	38.2	1883	1190	79.5	244
13	OV	Inorganic Pigment Waste	3006	38.2	1858	1421	51.7	686
14	OV	Chlorine Brine Sludge	3015	38.2	1863	2039	24.1	492
15*	OV	Polio Virus	3010	30.4	2095	-	-	-
16	IS	Water, 400 mm/yr	2996	38.2	1852	-	-	-
17	IS	Solvent-Based Paint Sludge	2998	38.2	1853	1604	24.7	1208
18*	IS	Water, 400 mm/yr	3000	30.4	2088	-	-	-
19*	IS	Water, 400 mm/yr	3012	30.4	2096	-	-	-

OS = outdoor, initially sealed (all leaked gas); OV = outdoor with vented or poorly fitted top;
IS = well sealed indoor

*Cells were loaded April 1975; all other cells were loaded in November 1974.

More detailed characterizations of the MSW and codisposal additives are presented in Tables 6 and 7, which contain summaries of chemical oxygen demand (COD), total organic carbon (TOC), total Kjeldahl nitrogen (TKN), total phosphorus, cadmium, copper, chromium, iron, mercury, lead, nickel, and zinc contents of both municipal and industrial wastes used in this study.

The data presented in Table 6 were derived from two large composite waste samples, one for each loading period, consisting of 18-kg grab samples taken from each of the eight MSW lifts placed in each cell. As indicated in the flow chart presented in Figure 2, the composited cell lift samples were separated by hand to provide the individual categorical analyses and average compositional determinations presented in Table 8.

These averages are compared with a similar compositional analysis of composite truckload samples in Table 9. The composite truckload samples consisted of mixtures of individual 18-kg grab samples taken from each truckload of MSW delivered to the site during each of the two loading periods. All samples were characterized with respect to the percentage (wet weight) of ten waste categories, including: 1) paper; 2) garden waste; 3) metals; 4) food waste; 5) glass; 6) plastics, leather, rubber and textiles; 7) fines; 8) ash, dirt and rock; 9) diapers; and, 10) wood as described in the remainer of this section.

Samples from each separated category were then analyzed for a number of chemical parameters (Table 10). A composite chemical composition was then calculated, by multiplying the chemical composition of each waste category by its respective percentage of the total waste mass and appropriate corrections for moisture contents, as indicated in the footnote to Table 6.

The total metal contents of waste materials presented in Table 6 for each of the codisposal cells were determined by combining the background metal content determined above with the metal contents of each codisposal additive as indicated in Table 7. The data presented in the top of Table 7 are the metal contents of each of the industrial wastes and their respective amounts relative to the entire waste mass. The background metal levels in the MSW are indicated in the middle of this table, and the overall metal contents (calculated by adding the industrial and MSW contributions) are indicated at the bottom of the table.

Paper (41.8 ± 4.6%)

Paper was usually recognizable; however, certain problems were encountered with processed paper used for decorative or construction purposes. For example, the brown paper covering of wallboard was classified as paper, whereas, the wallboard itself was classified under the rock, dirt, and ash category. Other pressed board materials which are products of wood were normally placed under the wood category.

TABLE 6. CHARACTERISTICS OF MUNICIPAL SOLID WASTE PLACED IN CENTER HILL TEST CELLS

Indicator Parameter	Composite Concentration g/kg dry MSW*
COD	1258
TOC	406
TKN	2.84
Total Phosphate	15.5
Cadmium	0.0050
Chromium	0.0065
Copper	0.2876
Iron	8.4859
Nickel	0.0259

*See Tables 5, 8, and 10: Composite Concentration = the sum over all waste categories of:

$$\left[\underset{\text{(Table 10)}}{\frac{\text{g Indicator Parameter}}{\text{kg Dry Category Waste}}} \times \underset{\text{(Table 10)}}{\frac{\text{kg Dry Category Waste}}{\text{kg Wet Category Waste}}} \times \underset{\text{(Table 8)}}{\frac{\text{kg Wet Category Waste}}{\text{kg Wet MSW}}} \times \underset{\text{(Table 5)}}{\frac{\text{kg Wet MSW}}{\text{kg Dry MSW}}}\right]$$

TABLE 7. METAL CONTENT OF THE INDUSTRIAL WASTES CODISPOSED WITH MUNICIPAL SOLID WASTE IN THE CENTER HILL TEST CELLS

Test Cell Number	Codisposal Waste Type	Amount Codisposed, kg (dry)	Metal Content, g/kg dry industrial waste (g/kg total placed dry MSW) Cd	Cr	Cu	Fe	Ni
Industrial Waste Metal Content							
9	Petroleum Sludge	319	0.0005 (0.0001)†	0.125 (0.019)	3.50 (0.53)	5.56 (0.85)	0.023 (0.004)
10	Battery Waste Sludge	138	0.0290 (0.0019)	0.155 (0.010)	1.125 (0.074)	2.95 (0.20)	0.032 (0.002)
12	Electroplating Sludge	244	0.0385 (0.0050)	15.60 (2.02)	0.100 (0.041)	13.70 (1.77)	0.035 (0.004)
13	Inorganic Pigment Waste	686	0.0105 (0.0039)	0.0005 (0.0002)	0.110 (0.041)	1.00 (0.37)	0.010 (0.004)
14	Chlorine Brine Sludge	492	0.0007 (0.0002)	0.0005 (0.0004)	0.125 (0.104)	2.00 (1.66)	0.065 (0.054)
17	Solvent-Based Paint Sludge	1211	0.0005 (0.0003)	0.075 (0.0500)	0.0020 (0.0013)	0.15 (0.10)	0.500 (0.327)
Municipal Solid Waste Metal Content							
All Cells	Background Metal Content*		0.0050	0.0065	0.2876	8.4859	0.0259
Total Metal Content of Test Cells***							
9	Petroleum Sludge		0.0051	0.0255	0.8176**	9.34	0.0299
10	Battery Waste Sludge		0.0059	0.0165	0.3616	8.69	0.0279
12	Electroplating Sludge		0.0100	2.0265**	0.3286	10.36**	0.0299
13	Inorganic Pigment Waste		0.0089**	0.0067	0.3286	8.86	0.0299
14	Chlorine Brine Sludge		0.0056	0.0069	0.3916	10.15	0.0799**
17	Solvent-Based Paint Sludge		0.0051	0.0565	0.2889	8.59	0.3529**

*From the composite analysis presented in Table 6, as g/kg total MSW.

**Indicates cells for which the industrial waste contribution was significant compared to the background MSW level.

***Background municipal solid waste metal content* plus the industrial waste contributions indicated in parentheses, g/kg dry MSW.

†Numbers in parentheses are g/kg total dry MSW, calculated as:

$$\frac{\text{[Metal Content, g/kg Dry Industrial Waste]} \times \text{[Amount of Industrial Waste Codisposed, dry kg]}}{\text{[Amount of MSW Placed, dry kg]}}$$

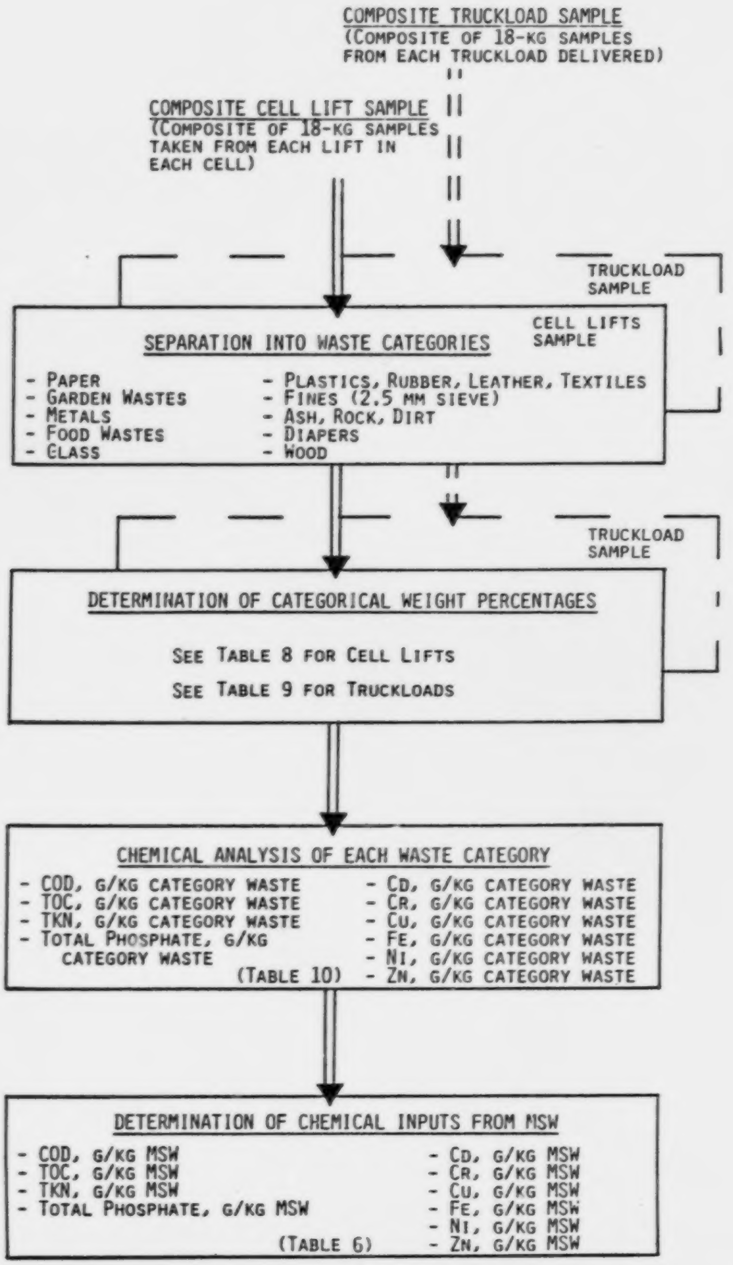
COMPOSITE TRUCKLOAD SAMPLE
(COMPOSITE OF 18-KG SAMPLES FROM EACH TRUCKLOAD DELIVERED)
COMPOSITE CELL LIFT SAMPLE
(COMPOSITE OF 18-KG SAMPLES TAKEN FROM EACH LIFT IN EACH CELL)
TRUCKLOAD SAMPLE
CELL LIFTS SAMPLE
SEPARATION INTO WASTE CATEGORIES
- PAPER
- GARDEN WASTES
- METALS
- FOOD WASTES
- GLASS
- PLASTICS, RUBBER, LEATHER, TEXTILES
- FINES (2.5 MM SIEVE)
- ASH, ROCK, DIRT
- DIAPERS
- WOOD
TRUCKLOAD SAMPLE
DETERMINATION OF CATEGORICAL WEIGHT PERCENTAGES
SEE TABLE 8 FOR CELL LIFTS
SEE TABLE 9 FOR TRUCKLOADS
CHEMICAL ANALYSIS OF EACH WASTE CATEGORY
- COD, G/KG CATEGORY WASTE
- TOC, G/KG CATEGORY WASTE
- TKN, G/KG CATEGORY WASTE
- TOTAL PHOSPHATE, G/KG CATEGORY WASTE
(TABLE 10)
- CD, G/KG CATEGORY WASTE
- CR, G/KG CATEGORY WASTE
- CU, G/KG CATEGORY WASTE
- FE, G/KG CATEGORY WASTE
- NI, G/KG CATEGORY WASTE
- ZN, G/KG CATEGORY WASTE
DETERMINATION OF CHEMICAL INPUTS FROM MSW
- COD, G/KG MSW
- TOC, G/KG MSW
- TKN, G/KG MSW
- TOTAL PHOSPHATE, G/KG MSW
(TABLE 6)
- CD, G/KG MSW
- CR, G/KG MSW
- CU, G/KG MSW
- FE, G/KG MSW
- NI, G/KG MSW
- ZN, G/KG MSW

Figure 2. Procedure used to characterize the composite MSW samples obtained from delivery trucks and cell loading operations.

TABLE 8. COMPOSITIONAL ANALYSES OF MUNICIPAL SOLID WASTE PLACED IN EACH OF THE NINETEEN CENTER HILL TEST CELLS

Test Cell	Loading Variable	Waste Component, % by wet weight									
		Paper	Garden Wastes	Metals	Food	Glass	Plastics, Rubber, Leather, Textiles	Fines	Ash, Rock, Dirt	Diapers	Wood
1	Water, 200 mm/yr	37.1	13.8	12.2	9.5	9.3	11.2	4.0	3.3	2.5	1.4
2	Water, 400 mm/yr	41.5	21.5	8.5	6.3	9.9	9.9	3.5	3.3	1.2	2.2
3	Water, 600 mm/yr	36.5	25.9	8.1	6.1	9.4	6.7	3.0	3.5	1.5	1.4
4	Water, 800 mm/yr	37.8	22.6	5.9	5.9	8.8	10.5	3.5	1.4	3.2	2.0
5	Sewage Sludge	41.2	16.6	8.0	11.3	7.1	14.9	2.9	1.6	1.8	1.1
6	Sewage Sludge	34.9	30.2	8.6	11.0	5.9	11.6	2.4	3.4	2.3	0.3
7	Sewage Sludge	43.6	20.3	9.0	5.3	6.4	9.8	2.8	2.9	2.4	1.7
8	Calcium Carbonate	53.1	11.1	5.8	6.6	6.4	12.2	1.7	1.6	1.6	1.1
9*	Petroleum Sludge	41.3	17.0	8.9	7.6	5.3	14.0	2.1	2.8	0.9	1.9
10*	Battery Waste Sludge	44.0	8.2	8.8	11.2	7.2	10.1	3.3	4.7	2.9	4.4
11	Prewetting Water	39.8	16.2	8.4	8.7	9.0	11.1	3.4	2.0	2.4	1.6
12	Electroplating Sludge	46.5	9.5	7.7	8.2	8.8	8.0	4.2	6.1	1.5	1.2
13	Inorganic Pigment Waste	39.1	20.7	8.3	6.3	7.8	10.1	2.9	1.8	3.7	1.4
14	Chlorine Brine Sludge	37.1	11.1	9.9	9.0	8.2	12.4	4.1	4.1	4.8	1.5
16	Water, 400 mm/yr	41.8	16.3	8.9	7.3	6.0	13.9	2.8	1.3	2.7	0.8
17	Solvent-Based Paint Sludge	45.7	15.6	7.7	6.0	6.6	11.3	2.8	2.7	1.6	1.4
18*	Water, 400 mm/yr	48.3	9.8	9.3	6.2	8.4	9.4	3.4	3.0	2.9	3.9
19*	Water, 400 mm/yr	43.2	11.9	7.4	8.5	10.0	10.2	3.6	1.9	3.0	1.9
Mean**		41.8	16.6	8.4	7.9	7.8	11.1	3.1	2.9	2.4	1.7
Standard Deviation		4.6	6.0	1.4	1.9	1.5	1.8	0.7	1.3	1.0	1.0

*MSW load obtained April 1975 for these cells. For all other cells, refuse load was obtained November 1974.

**Compositional averages were calculated for all cells, although there were two loading dates (November 1974 and April 1975). Also, the mean is based on 18 rather than 19 cells, since the compositional analysis for Cell No. 15 was not available.

TABLE 9. INITIAL WASTE TYPE CHARACTERIZATION[*] OF MUNICIPAL SOLID WASTE DELIVERED TO THE CENTER HILL TEST FACILITY

Waste Component	November 1974 Truckload Samples	April 1975 Truckload Samples	Composite Mean of Cell Lift Samples[**]
Paper	41.0	43.8	41.8 ± 4.6
Garden Wastes	16.0	10.9	16.6 ± 6.0
Metals	8.3	7.9	8.4 ± 1.4
Food	7.7	9.1	7.9 ± 1.9
Glass	8.0	7.8	7.8 ± 1.5
Plastics, Rubber, Leather, Textiles	11.4	11.1	11.1 ± 1.8
Fines (2.5 mm sieve)	3.3	2.7	3.1 ± 0.7
Ash, Rock, Dirt	2.4	2.8	2.9 ± 1.3
Diapers	1.9	1.6	2.4 ± 1.0
Wood	1.0	2.0	1.7 ± 1.0

[*] percent by wet weight

[**] from Table 8.

TABLE 10. CHEMICAL ANALYSES OF EACH OF THE SEPARATED WASTE CATEGORIES FROM CELL LIFT COMPOSITE SAMPLES[*]

Indicator Parameter	Waste Category										
	Paper	Garden Wastes	Metals	Food	Glass	Plastics, Rubber, Leather, Textiles	Fines	Ash, Rock, Dirt	Diapers	Wood	g/kg Dry MSW
COD, g/kg	1301 (570)	1319 (153)	796 (101)	1220 (47)	18 (1)	3463 (312)	1513 (38)	65 (2)	1165 (15)	814 (19)	777 (1258)
TOC, g/kg	537 (235)	974 (113)	140 (18)	170 (6)	53 (2)	101 (9)	121 (3)	56 (2)	438 (6)	507 (12)	(406)
TKN, g/kg	0.28 (0.12)	1.71 (0.20)	0.22 (0.03)	30.9 (1.2)	1.40 (0.05)	12.5 (1.1)	1.31 (0.03)	1.19 (0.04)	1.38 (0.02)	2.28 (0.05)	(2.84)
Total Phosphorus, g/kg	0.48 (0.21)	31.4 (3.6)	27.9 (3.56)	104 (4)	4.9 (0.2)	14.0 (1.3)	19.7 (0.5)	44.8 (1.5)	26.5 (0.4)	10.3 (0.2)	(15.5)
Cadmium, g/kg	0.0036 (0.0016)	- (0.0000)	0.021 (0.003)	- (0.0000)	0.0027 (0.0001)	- (0.0000)	0.0042 (0.0001)	0.0045 (0.0002)	0.00025 (0.0000)	0.0016 (0.0000)	(0.0050)
Chromium, g/kg	0.0082 (0.0036)	0.0011 (0.0001)	0.0153 (0.002)	0.0013 (0.0000)	0.0011 (0.0000)	0.0020 (0.0002)	0.0131 (0.0003)	0.0101 (0.0003)	0.0005 (0.0000)	0.0011 (0.0000)	(0.0065)
Copper, g/kg	0.0045 (0.0020)	0.0093 (0.0011)	2.21 (0.28)	0.0086 (0.0003)	0.0025 (0.0001)	0.0124 (0.0011)	0.0358 (0.0009)	0.0326 (0.0011)	0.00414 (0.0001)	0.0382 (0.0009)	(0.2876)
Iron, g/kg	0.375 (0.1644)	0.330 (0.0382)	62.5 (8.0)	0.505 (0.0193)	3.220 (0.1231)	0.444 (0.0401)	3.92 (0.0995)	0.00034 (0.0000)	0.099 (0.0013)	0.00038 (0.0000)	(8.4859)
Nickel, g/kg	0.0157 (0.0069)	0.0157 (0.0018)	0.115 (0.015)	0.0125 (0.0005)	0.0190 (0.0007)	0.032 (0.0029)	0.0332 (0.0008)	0.010 (0.0003)	0.0034 (0.0000)	0.0270 (0.0006)	(0.0295)
% Moisture	35.2	56.9	6.2	70.1	1.6	49.3	49.4	18.5	66.3	17.1	

[*] Numbers without parentheses are g/kg dry category waste; numbers in parentheses are g/kg dry MSW (see footnoote Table 6).

Garden Waste (16.6 ± 6.0%)

Garden waste included debris from yard care and items produced in the garden. It was often difficult to distinguish between food wastes and garden wastes. Tomato vines and corn stalks were considered garden waste. Ears of corn, both the cob and the leaf coverings were considered food waste. Garden waste normally contained leaves, twigs, cuttings from trees, bushes, and flowers.

Metals (8.4 ± 1.4%)

The metal category was straightforward and presented no difficulty in categorization. This category included items such as metal cans, stainless steel, curtain rods, wire coat hangers, and jar tops.

Food Waste (7.9 ± 1.9%)

Food waste was the residue resulting from food preparation in homes and restaurants. It consisted of leftovers and cuttings, but not the packaging materials or containers. Bones, chicken feathers, scraps of meat, potatoes, carrot tops, shell fish remains (including the shell), mayonnaise in jars, popcorn, and peanut shells were examples of materials considered under the food waste category.

Glass (7.8 ± 1.5%)

The glass and ceramics category primarily consisted of glass with some minor amounts of ceramics. The glass did not contain significant quantities of food or other materials, such as metallic holders and tops. These nonceramic materials were removed, if possible.

Plastics, Rubber, Leather and Textiles (11.1 ± 1.8%)

Plastics, rubber, leather and textile materials were eventually combined into one category. The plastics were abundant but did not contribute greatly to total weight. Rubber and leather items were commonly removed from other objects to make up this category. Textiles consisted of materials such as cotton, canvas and muslin. Such items as panty hose were placed in the plastics category. Sanitary napkins were also classified under the textile category.

Fines (3.1 ± 0.7%)

This category included the fine grain materials such as dirt and sand which passed through a 2.5-cm (1-in.) sieve. Occasionally, due to poor sampling technique, the material which had passed through the 2.5-cm (1-in.) screen contained a large amount of garden waste or ash, rock, gravel and dirt. However, if the material which passed through the screen could be classified, it was placed into the appropriate category.

Ash, Rock and Dirt (2.9 ± 1.3%)

This category included rocks, bags of dirt, or containers of dirt and ash that were easily separated from the bulk of the MSW. Loose items under this category that passed through the small sieve (2.5-cm) were classified under the fines category.

Diapers (2.4 ± 1.0%)

This category included disposable diapers and all feces that were contained in the disposable diapers.

Wood (1.7 ± 1.0%)

Wood was classified as processed wood such as from a lumber yard or wood processing plant, including molding, 2x4's, and other processed board. The wood category is often confused with garden waste. Large tree limbs and stumps were not classified as wood, but as garden waste.

CODISPOSED INDUSTRIAL WASTE DESCRIPTIONS

Six industrial process residuals were selected for codisposal to evaluate the effects of these industrial wastes on MSW degradation. The industrial wastes included petroleum sludge, battery waste sludge, electroplating sludge, inorganic pigment waste, chlorine brine sludge, and solvent-based paint sludge.

The petroleum sludge was bottom sludge from a petroleum refinery. This sludge resulted from a gravity oil/water separation process. A total of 1,518 kg of sludge was added to Test Cell No. 9 during the April 1975 loading operation.

The battery waste sludge was obtained from a manufacturer of lead/acid storage batteries. The waste was a composite from all phases of the manufacturing operation with the exception of battery plate assembly. (Battery plate assembly is a closed system where the waste material is shipped to a smelter for lead recovery.) The battery processing wastes are normally neutralized and discharged to a settling pond. A total of 1,291 kg of waste was obtained from this settling pond and added to Test Cell No. 10.

The electroplating sludge was obtained from plating of chromium, nickel, cadmium, copper, iron, and zinc. These plating wastes were treated in various ways prior to disposal. The chromium wastes were converted to trivalent chromium (Cr^{+3}) by the addition of sulfur dioxide in an acid system (pH = 3.0). The pH was then raised to 8.0 with caustic to precipitate the trivalent chromium. Cyanide-containing wastes were treated by increasing the pH of the liquid with a caustic and then oxidizing the cyanide with sodium hypochlorite. All other wastewaters were treated with a base to elevate the pH to a range of 8 to 9. The treated wastewaters were then pumped to a lagoon for settling. The settled sludge was obtained and 1,190 kg were added to Test Cell No. 12 during the November 1974 loading operation.

The inorganic pigment waste was obtained from a producer of titanium dioxide. Raw ore was processed through numerous production phases and wastewaters from the various manufacturing operations were combined and treated simultaneously. The combined wastewater was pumped to a primary settler and treated with base to form an alkaline precipitate. The settled sludge is dewatered prior to disposal. A 1,421 kg quantity of dewatered sludge was added to Test Cell No. 13.

The chlorine brine sludge was obtained from a manufacturer employing the mercury cell technique, wherein chlorine was produced as a result of the electrolysis of sodium chloride in a mercury cell. As the electrolysis progressed, chlorine was released at one electrode while a sodium/mercury amalgam was formed at the other. Of the resulting sludge, a major portion (60 to 80 percent) was from the brine saturator, while the remainder was from the clarifier after settling. These combined wastes were added to Test Cell No. 14 in a bulk quantity of 2,039 kg.

The sixth industrial waste additive, solvent-based paint sludge, was added to an indoor test cell, Cell No. 17. This sludge was representative of paint sludges produced in those industries which use a water curtain to capture paint overspray. The water in this process was pumped directly to a holding tank for disposal with no pretreatment. The resulting waste was high in organic strength, very viscous, and was variable in color. A total of 1,604 kg of a thick, solvent-based paint sludge were obtained from the sediments of the holding tank.

The quantities of each of the industrial wastes, sewage sludge, and calcium carbonate added to each cell are given in Table 11. As indicated in the table, Cell No. 5 received 68 kg, Cell No. 6 received 204 kg, and Cell No. 7 received 680 kg (wet weight) of sewage sludge. The sewage sludge additions were intended to not only reflect actual landfill codisposal practices, but also to test the effectiveness of providing an anaerobic microbial seed to promote RBS. These amounts correspond to approximately 2, 6, and 19 percent of the total wet waste mass. Cell No. 8 received 82 kg of calcium carbonate, representing approximately 3 percent of the total wet MSW mass. The calcium carbonate was added in an attempt to maintain a neutral pH, more favorable to methanogenesis and the establishment of RBS.

MOISTURE ADDITIONS

Moisture additions to the test cells were accomplished using a circular infiltration ring placed in the upper gravel layer of each cell. Tap water was added with a hose connected to a flow metering device. The hose connection to the water distribution ring was valved to help reduce the influx of air to the cell when moisture was not being added.

The schedule used for the monthly water additions (Table 12) was based upon rainfall records for the midwestern United States and for the Center Hill Test Facility which receives an average of more than 1000 mm of rainfall per year. A "runoff coefficient" of 0.60 was assumed, therefore, 400 mm/yr was chosen as the control infiltration rate. The wet months in the area are March, April, and May; the dry months are January, July,

TABLE 11. QUANTITIES OF ADDITIVE PLACED IN EACH OF THE CODISPOSAL TEST CELLS

Test Cell	Additive	Amount Added Per Lift, kg wet weight								Moisture Content, % wet weight	Wet Weight, kg	Dry Weight, kg
		1	2	3	4	5	6	7	8			
5	Sewage Sludge	0	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	9.7	88.0	68	8
6	Sewage Sludge	0	29.2	29.2	29.2	29.2	29.2	29.2	29.2	88.0	204	24
7	Sewage Sludge	0	97.2	97.2	97.2	97.2	97.2	97.2	97.2	88.0	680	82
8	Calcium Carbonate	0	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	12.9	10.0	91	82
9*	Petroleum Sludge	0	216.9	216.9	216.9	216.9	216.9	216.9	216.9	79.0	1518	319
10*	Battery Waste Sludge	0	184.4	184.4	184.4	184.4	184.4	184.4	184.4	89.3	1291	138
11	Water	0	184.8	184.8	184.8	184.8	184.8	184.8	184.8	100.0	1293	0
12	Electroplating Sludge	0	170.1	170.1	170.1	170.1	170.1	170.1	170.1	79.5	1190	244
13	Inorganic Pigment Waste	0	202.9	202.9	202.9	202.9	202.9	202.9	202.9	51.7	1421	686
14	Chlorine Brine Sludge	0	291.3	291.3	291.3	291.3	291.3	291.3	291.3	24.1	2039	492
17	Solvent-Based Paint Sludge	0	229.2	229.2	229.2	229.2	229.2	229.2	229.2	24.7	1604	1208

*Waste quantities obtained in April 1975 for these cells. For all other cells, waste quantities were loaded in November 1974.

TABLE 12. WATER APPLICATION SCHEDULE DESIGNED TO SIMULATE RAINWATER INFILTRATION FOR THE CINCINNATI AREA

	Infiltration Application, Liters			
Month	200 mm Test Cell 1	400 mm Test Cells 2,5-19	600 mm Test Cell 3	800 mm Test Cell 4
January	0	0	0	0
February	48	97	146	194
March	97	194	291	388
April	97	194	291	388
May	97	194	291	388
June	48	97	146	194
July	0	0	0	0
August	0	0	0	0
September	0	0	0	0
October	48	97	146	194
November	48	97	146	194
December	48	97	146	194

August, and September. Accordingly, no infiltration was applied during the dry months, and twice as much rainfall was added during the wet months than during the normal months (February, June, October, November, and December).

LEACHATE SAMPLING AND ANALYSIS

Leachate Collection

Leachate was collected by draining each cell into calibrated containers and recording the leachate volumes directly. Cells were drained monthly just prior to moisture additions, and samples were collected for analytical monitoring from the leachate volume drained.

Analytical Methods for Leachate Characterization

Leachate samples were analyzed for COD, TOC, TKN, total phosphorus, total volatile acids, total solids, total alkalinity, pH, specific conductivity, and a number of metals including cadmium, chromium, copper, iron, lead, mercury, nickel, and zinc. A number of other analyses (Appendix B) were also performed, however, the frequency of analysis was too sporadic to be of use in an interpretation of the data. Moreover, these latter data failed to reflect the logical trends occurring as a result of stabilization events and could be otherwise misinterpreted. Therefore, they have been omitted from this presentation.

Chemical Oxygen Demand--

Chemical Oxygen Demand (COD) is a general measure of the organic strength of leachate samples. The method employed in this study was the dichromate reflux method which involves the oxidation of most organics (and some inorganics) using potassium dichromate. The oxidation was carried out by refluxing the leachate/dichromate samples in the presence of a sulfuric acid/silver sulfate catalyst. Oxygen consumed in the oxidation was measured by back titration with ferrous ammonium sulfate with ferroin serving as the indicator of the titration endpoint as described by *Standard Methods* (1971).

Total Organic Carbon--

Total Organic Carbon (TOC) was also used as a general measure of leachate organic strength. TOC was measured by the combustion/infrared method using a Beckman TOC Analyzer. Leachate samples were diluted with distilled water to give instrument responses within a readable range using the procedures outlined by Chian and DeWalle (1975). Samples were acidified and purged with nitrogen to eliminate inorganic carbon before analysis.

Total Kjeldahl Nitrogen--

Total Kjeldahl Nitrogen (TKN) was used as a measure of the nitrogen available as a nutrient for biological growth associated with MSW stabilization. TKN was measured by the Kjeldahl method which includes analysis for both organic and ammonia nitrogen. Using this method, organic materials, free ammonia, and ammonium nitrogen were converted to ammonium sulfate by digestion in the presence of sulfuric acid, potassium sulfate, and a mercuric sulfate catalyst. The mercury ammonium complex in the digested samples was decomposed by sodium thiosulfate, and the ammonia distilled from an alkaline medium and absorbed in boric acid. Ammonia determinations were then performed titrimetrically using methyl red/ methylene blue indicating solutions as described by Standard Methods (1971).

Total Phosphorus--

Total Phosphorus, like TKN, was used as a measure of nutrient availability for biological activity. Total phosphorus included all orthophosphates and condensed phosphates, and involved a preliminary persulfate digestion and oxidation to release organic phosphate fractions. Total phosphorus determinations were then made colorimetrically using the ascorbic acid method described by Standard Methods (1971).

Total Volatile Acids--

Total Volatile Acids (TVA) are important intermediates formed by hydrolysis and fermentation of the waste mass, and include acetic, propionic, butyric, valeric, and hexanoic acids. These acids were initially measured by column partition chromatography. The volatile acid analyses during the first half of the monitoring period are sparse and possibly inaccurate due to problems with organic interferences, high acid concentrations, and difficulties in maintaining the integrity of column packings. The data from the latter half of the project period are more reliable due to improvements in the analytical technique.

Total Solids--

Total solids are a measure of suspended plus dissolved matter. Total solids were determined by evaluating crucible weight differences before and after sample addition and drying at 103°C as described by Standard Methods (1971).

Total Alkalinity--

Total alkalinity is a measure of the buffering capacity of leachates, including contributions from dissolved carbon dioxide, ammonia, sulfides, organic acids, and all other acids and bases originating from input waste materials. Total alkalinity was measured by titration with 0.02 N sulfuric acid to a titration endpoint of pH 3.2 using the method described by Standard Methods (1971).

pH--

Changes in pH may be used as a key indicator of the progress of biological stabilization reflecting the predominating microbial conversion patterns existing in a landfill at any time. For example, pH values less than 6.0 are generally indicative of acid conditions; whereas, once methanogenesis (RBS) is established, the pH often rises rapidly to near neutral (6.5-7.5) with the conversion of volatile acids to methane. The pH was measured using a Sargent LS pH meter.

Specific Conductivity--

Specific conductivity is related to the total concentration of ionic species existing in the leachate samples. Its measurement was intended to reflect the fate of inert materials in order to distinguish washout from biological stabilization effects. Specific conductivity was assayed using a platinum electrode as described by Standard Methods (1971).

Heavy Metals--

The metals transferred to leachates by MSW conversion and dissolution are of primary concern when designing landfills and leachate collection treatment systems. They would be expected to persist in a landfill setting for longer periods of time than MSW organics, and may exhibit a greater potential for release into groundwaters because of their inherent mobility. Accordingly, the concentrations of metals (as well as organics) in leachates with respect to time after MSW placement are important to a proper interpretation of such data.

Heavy metals were assayed using digested leachate samples. Samples were acidified with 1:1 nitric acid, digested, resolubilized with 1:1 hydrochloric acid, and filtered through 0.45-μm filters. The filtrate was analyzed using a Perkin-Elmer Atomic Absorption Spectrophotometer with a hydride attachment. Standard additions were performed for nickel, lead, copper and chromium assays. The detection limits for the metals which were monitored regularly are presented in Table 13.

TABLE 13. DETECTION LIMITS FOR THE HEAVY METALS MONITORED ON A ROUTINE BASIS

Heavy Metal	Detection Limit, mg/L													
	1975	3/76	5/76	6/76	9/76	10/76	4/77	7/77	11/78	3/79	9/81	11/81	12/81	2/83
Cadmium	-	-	-	0.1	0.02	-	0.03	-	0.002	-	0.002	-	0.010	-
Chromium	0.25	0.1	0.1	-	0.01	0.05	0.05	0.05	0.01	-	-	0.012	0.010	-
Copper	0.05	0.3	0.15	0.10	-	0.05	-	0.05	0.004	-	-	0.005	-	0.005
Iron	0.03	-	-	-	-	-	-	-	-	-	0.003	-	-	-
Lead	0.5	0.5	0.5	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.01	-	-	-	0.025	-
Mercury	-	0.01	-	-	-	0.01	-	-	0.0002	-	0.0002	-	-	0.0002
Nickel	0.01	-	-	-	-	-	-	-	0.005	-	-	0.02	-	-
Zinc	0.5	-	-	-	-	-	-	-	0.001	-	-	-	0.125	-

Analytical Methods for Gas Monitoring

Gas Composition--

Carbon dioxide and methane serve as indicators of biological activity, while oxygen and nitrogen can be indicators of air contamination. Gas composition (percent CH_4, CO_2, N_2 and O_2) for the Center Hill landfill cells was measured using a Perkin-Elmer Series 900 Gas Chromatograph (GC). Samples were removed from the cells by means of a vacuum pump into sampling burets from which a representative portion was obtained with a syringe for injection into the GC. It is impossible to distinguish without doubt whether air contamination derived from the cells or from difficulties in obtaining the gas samples for analysis. However, oxygen and nitrogen percentages decrease with increases in methane production as air is displaced by internal gas production.

Gas Volumes--

Gases were collected in 28-liter plastic Tedlar bags. The gas bag volumes were emptied and measured by pumping the collected gases through a wet-test meter with a vacuum pump.

Precision and Accuracy

The precision of the analyses used in monitoring the Center Hill landfill cells was evaluated in the laboratory by performing replicate analyses on 5 to 10 percent of all samples. Accuracies of the analyses were evaluated by spiking with known concentrations of the constituent of interest. Results of the precision and accuracy assessment have been presented by Kinman and Rickabaugh (1983) and are summarized in Table 14.

TABLE 14. PRECISION AND ACCURACY OF LEACHATE MONITORING PARAMETER ANALYSES*

Analysis	Precision	Accuracy
COD	90 ± 10%	99 ± 15%
TOC	100 ± 9%	103 ± 30%
TKN	95 ± 5%	100 ± 9%
Total Phosphorus	94 ± 11%	107 ± 11%
TVA	76 ± 20%	108 ± 9%
Total Alkalinity	100 ± 4%	-
Total Solids	100 ± 10%	-
Specific Conductivity	100 ± 2%	-
Cadmium	84 ± 6%	101 ± 7%
Chromium	100 ± 2%	92 ± 14%
Copper	92 ± 20%	98 ± 11%
Iron	100 ± 4%	-
Lead	100 ± 6%	78 ± 12%
Mercury	69 ± 20%	-
Nickel	100 ± 4%	106 ± 24%
Zinc	100 ± 20%	109 ± 41%
CH_4	78 ± 10%	-
CO_2	78 ± 10%	-
N_2	78 ± 10%	-
O_2	94 ± 10%	-

*after Kinman and Rickabaugh, 1983.

SECTION 6

RESULTS AND DISCUSSION

DATA PRESENTATION

The results of routine cell monitoring are presented in tabular form in Appendix A with listings of sampling dates (Day 0 corresponds to the November 1974 loading date); COD, TOC, TVA, total solids, pH, TKN and total phosphorus concentrations; methane, carbon dioxide, nitrogen and oxygen percentages; infiltration, leachate and retained moisture volumes; and, specific conductivity, iron, copper, zinc, chromium, lead, nickel, cadmium and mercury concentrations. Most of the data listed in Appendix A are also presented graphically in this section together with interpretations of the behavior of each individual landfill cell.

DATA INTERPRETATION

Analyses of landfill cell behavior using leachate characteristics were focused on patterns of MSW stabilization in each cell, with "stabilization" (or conversion) being defined as constituent mass removal from the test cell. Stabilization may occur via biologically mediated conversion with or without physical dissolution and washout. Physical dissolution and washout will typically predominate through the initial stages of MSW stabilization. However, soon after the methanogenic phase of biological conversion (described below) is established, leachate organic concentrations will rapidly decrease to levels comparable to domestic sewage. Under this condition, biological mechanisms predominate, and washout events are relatively inconsequential for many leachate indicator parameters. Moreover, leachate TOC and COD concentration patterns will be vastly different from what might be predicted based on washout alone.

Accordingly, to account for differences in washout related or biologically mediated waste conversions, certain criteria have been selected to define the onset of the methane producing phase (RBS), including pH, gas production and percent methane; differences between removal rates of the organic indicators (COD, TOC) and specific conductivity were also evaluated. The terms "methanogenic phase" and "rapid biological stabilization (RBS)" are used interchangeably to describe the onset and progression of methanogenic waste conversion as described below.

Biologically Mediated Stabilization

As has been reported elsewhere (Pohland, et al., 1983), most landfills receiving MSW proceed through a series of rather predictable phases whose significance and longevity are largely determined by climatological conditions, operational variables, management options and control factors operative or being applied either internal or external to the landfill environment. Fortuntately, these events can be followed by certain leachate and gas analyses, selecting those parameters as major environmental factors that best describe certain conditions or "phases" of stabilization. To direct the choice of analyses to be used to describe a particular phase of stabilization, it is necessary to recognize that a landfill exists throughout much of its active life in an anaerobic state, analogous in concept to a batch digester, with limited inputs or outputs except for the MSW and moisture added, and the eventual gas and possible leachate released or removed. Using this analogy and recognizing that the functional retention time extends over a period of years rather than days, certain performance related and time dependent concepts emerge.

As with many anaerobic digestion systems, landfills experience an initial lag or adjustment phase which lasts until sufficient moisture has accumulated to encourage the development of a viable microbial community. Thereafter, further manifestations of waste conversion and stabilization may be reflected by changes in leachate and gas quality as stabilization proceeds through several more or less discrete and sequential phases, each varying in intensity and longevity according to prevailing operational circumstances. To illustrate this premise, five stabilization phases have been identified in terms of the principal events occurring during each phase and the indicator parameters capable of being used to detect and describe the presence, intensity and longevity of each phase as illustrated in Figure 3.

Phase I: Initial Adjustment--

- Initial waste placement and preliminary moisture accumulates.
- Initial subsidence and closure of each landfill area.
- Changes in environmental parameters are first detected to reflect the onset of stabilization processes which are trending in a logical fashion.

Phase II: Transition--

- Field capacity is approached and leachate is formed.
- A transition from initial aerobic to facultative and anaerobic microbial stabilization occurs.
- The primary electron acceptor shifts from oxygen to nitrates and sulfates with the displacement of oxygen by carbon dioxide in the gas.
- A trend toward reducing conditions is established.
- Measurable intermediates such as the volatile organic fatty acids (TVA) first appear in the leachate.
- The magnitude of leachate indicator parameters begins to be influenced by washout.

Phase III: Acid Formation--

- Intermediary volatile organic fatty acids become predominant with the continuing hydrolysis and fermentation of waste and leachate constituents.

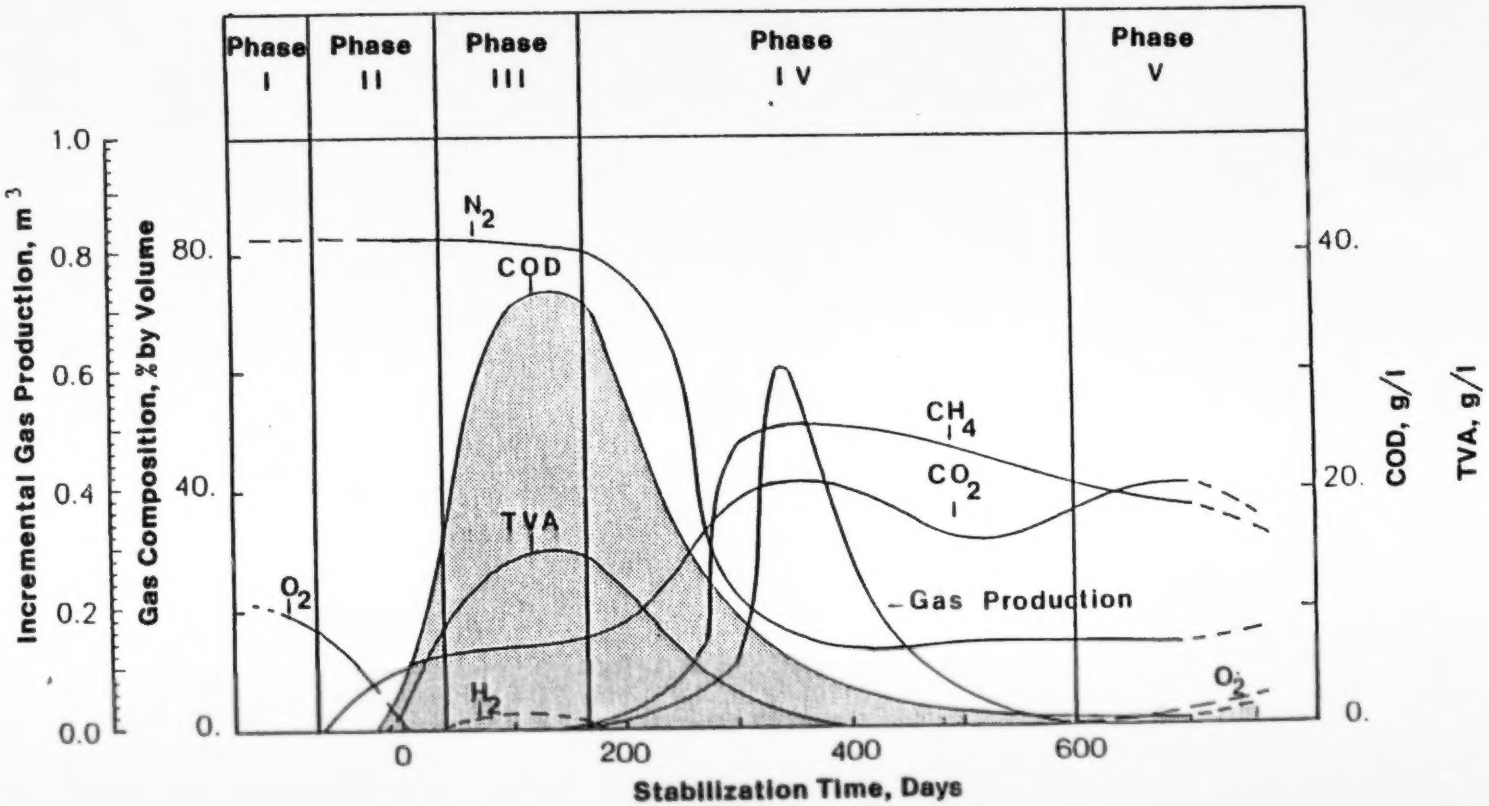

Figure 3. Changes in Selected Indicator Parameters During the Phases of Landfill Stabilization

- A precipitous decrease in pH occurs with a concomitant mobilization and possible complexation of metal species.
- Nutrients such as nitrogen and phosphorus are released and utilized in support of the growth of biomass commensurate with the prevailing substrate conversion rates.
- Hydrogen may be detected and affect the nature and type of intermediary products being formed.
- Washout remains the predominant mode of stabilization responsible for changes in leachate parameter concentrations.

Phase IV: Methane Fermentation--

- Intermediary products appearing during the acid formation are converted to methane and excess carbon dioxide.
- The pH returns from a buffer level controlled by the volatile organic fatty acids (ca. pH 5) to one characteristic of the bicarbonate buffering system (ca. pH 7).
- Oxidation-reduction potentials (ORP) are at their lowest values, (<-200 mV) sulfates and nitrates have been reduced to sulfides and ammonia.
- Nutrients continue to be consumed and phosphorus may become limiting to growth.
- Complexation and precipitation of metal species with hydroxides, sulfides and organic ligands proceed.
- Leachate organic strength is dramatically decreased in correspondence with increases in methane and carbon dioxide production, and biological activity becomes the predominant mechanism of stabilization.

Phase V: Final Maturation--

- Relative dormancy following active biological stabilization of the readily available organic constituents in the waste and leachate.
- Nutrients may become limiting.
- Measurable gas production all but ceases.
- Natural environmental conditions become reinstated.
- Oxygen and oxidized species may slowly reappear with a corresponding increase in oxidation-reduction potential.
- More microbially resistant organic materials may be slowly converted with the possible production of humic like substances capable of complexing with and remobilizing heavy metals.

All of the major events selected to describe and separate these landfill stabilization phases are encountered at one time or another in landfills containing municipal solid waste, provided that the associated microbially mediated processes have been augmented by a sufficiency of moisture and nutrients and are not being exposed to the inhibitory influences of toxic materials. Because the manifestations of these phases often overlap within the usual landfill setting, it has become customary to view them in a collective fashion. Unfortunately, this tends to obscure reality and limit understanding of the progression of events so requisite of design and operational attention. In addition, no landfill has a single "age", but rather a family of different ages associated with the various sections or cells within the landfill complex and their respective progress toward stabilization. Moreover, the rate of progress through these phases may vary depending on the physical, chemical and microbiological conditions developed within each section with time. For example, acid conditions established during acid formation inhibit the onset of active methane fermentation, or microbial inhibition may be induced by the presence of toxic substances (including oxygen), or high compaction may restrict the movement of moisture and nutrients throughout the waste mass.

These premises have provided the basis for an initial interpretation of results from each of the individual cells as well as a more specific comparison of groups of cells, (e.g., indoor, outdoor water-only, and codisposal cells) in terms of the effects of operational variables on solid waste stabilization rates and the composition of leachates produced. In the latter analysis, comparisons are provided for peak, pre-RBS, and final concentrations of each monitoring parameter. These values, together with the time periods required to reach each of these significant points and/or expended in each phase of stabilization, also provide a basis for simple mathematical description of the leachate concentration patterns illustrated in Figure 4.

To demonstrate these differences, simple mathematical curve-fitting of such leachate concentration patterns might be conceived to be comprised of three or four parts. As demonstrated in Figure 4 for COD, the initial increase in leachate concentration up to the peak value can be approximated with a simple linear function. Following the peak, leachate contaminant concentrations typically decreased exponentially until RBS was established, and may be described with an appropriate "washout" function. Thereafter, concentrations of organics and many metals decreased (relatively linearly) to near zero within 6 to 12 month of the onset of RBS, and remained at low levels for the duration of the project (see curves for Cells No. 4 and 16 in Figure 4). Some cells did not achieve RBS and exhibited an exponential ("washout") trend for the entire project period following the peak, as exemplified by the curves for Cells No. 2 and 11 in Figure 4.

However, it should be recognized that such modeling cannot provide information beyond that directly available from the data plots and the descriptions of significant operational points emphasized herein. Moreover, the behavior of these cells may be atypical when compared with actual landfills, and may represent a rather limited set of operating circumstances. For predictive modeling, a more complex mathematical function sensitive to variations in an assortment of operational variables is needed, and should be calibrated with a broad data base which includes both laboratory and full-scale operational information. Such modeling and verification are beyond the scope of this project.

Individual Landfill Cell Behavior

The following interpretations of individual landfill cell behavior are based upon organic indicators, pH, specific conductivity, and metals data. Of additional importance in this "batch anaerobic digester" perspective were temperature and moisture related parameters including infiltration volumes

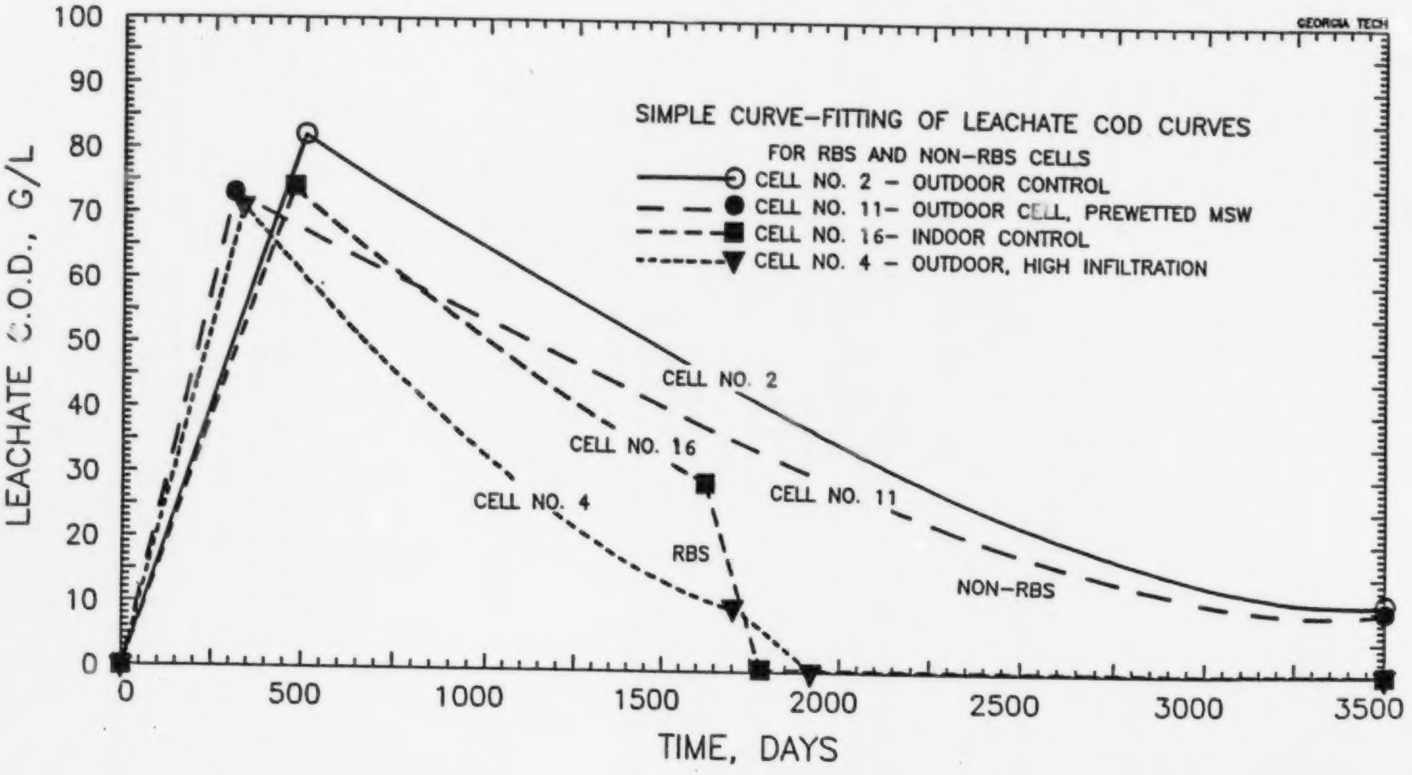

Figure 4. Examples of Simple Curve-Fitting of Leachate COD Curves.

applied, leachate volumes collected, and the moisture retained by the waste mass which was calculated as the cumulative infiltration volume applied minus the cumulative leachate volume collected. Indicated field capacity was represented by the maximum average retained moisture values calculated for each cell.

In accordance with the preceding, two figures have been constructed for each landfill cell. The first includes, COD, TOC, TVA, alkalinity, pH, gas composition, specific conductivity, and moisture parameters; the second contains plots of leachate metals, including Cd, Cr, Cu, Fe, Pb, Hg, Ni and Zn. The former data were used to characterize the moisture and temperature environments, as well as patterns of biologically mediated stabilization. Washout was represented best by specific conductivity data, and metals data reflect inorganic stabilization trends. Wherever possible, the same ordinate scales are used for all data sets to allow for appropriate comparisons between test cells. For example, specific conductivity is illustrated in the range of 0-25 millimhos (m. MHOS) for all cells except Cell No. 14, the chlorine production brine codisposal cell, where leachate specific conductivity ranged from 0-200 m. MHOS. Other differences in scale included the cumulative infiltration (INFIL), leachate volume (LEACH) and retained moisture (MOIST) axes for Cells No. 4 and 15 which received higher quantities of infiltration than the other cells.

The analyses of cell behavior presented also include pertinent information reported by Kinman, et al. (1985) during cell unloading and final disposal operations. This analysis revealed that for most of the cells, much of the solid waste was loaded while still in intact plastic and paper bags. Therefore, much of the waste was protected and remained undegraded. Even after 10 years in the test cells, this was the case for such items as carrots, meats, breads, cheeses and garden trimmings. The contents of the landfill cells appeared as a black, tar-like mass with many recognizable articles including readable newspapers and magazines, metal cans, citrus fruits, garden trimmings, rusted steel tools and other utensils. Many plastic items remained entirely intact.

It should be noted that during the retrospective evaluation reported herein, the data base was carefully scrutinized, and several minor inconsistencies were found and corrected. For example, in previous reports, the occurrence of leachate metals at below detectable limits (BDL) was treated by entering the detection limit. In this evaluation, the detection limits recorded as data were changed to the designation "BDL" in the Appendix listings, and plotted as zeros. Moreover, certain data appeared to be unusual, since they were appreciably higher in concentration than adjacent data points. Furthermore, in most of these cases, there appeared to be some systematic error which caused similar fluctuations in many, if not all 19 cells, on the particular day(s) in question. For example, unusual zinc concentrations were found for all cells on Day 557, and for many cells on Day 1556. Likewise, the iron data for all 19 cells were unusually high on Day 1556, and many cells were also suspect on Day 2454. Unusual copper concentrations were found in almost all cells on Day 1556, and some unusual values for Cell Nos. 16-19 on Day 1482. Finally, unusual chromium data were found from Day 2000 onward; these data were practically identical for all 19 cells which is strongly suggestive of a routine error. As a consequence, these data were considered unreliable and were removed from consideration in this retrospective evaluation. They were also removed from Appendix A and reproduced separately as Appendix C.

Cell No. 1; 200 mm/yr Infiltration

The data plots for Cell No. 1, which did not receive any codisposal additives, are presented in Figures 5 and 6 and include illustrations of general operating parameters and leachate metal concentrations, respectively. The data provided in Figure 5 may be used to suggest that Cell No. 1 never reached the methanogenic (RBS) phase. Leachate COD peaked at 56 g/L around Day 860, while leachate TOC peaked at 21 g/L around Day 815; the concentrations of these leachate organic indicators declined in an exponential, washout related fashion thereafter. Moreover, the pH of the leachate from this cell declined rapidly to below 5.3 and never increased above 5.9. Cumulative leachate COD produced by Cell No. 1, calculated by summing the product of COD concentrations and leachate volumes removed during each leachate sampling event, was 78.4 kg (42 g/kg dry waste).

Cell No. 1 received approximately 5 m^3 of infiltration water and produced nearly 3 m^3 of leachate. The maximum quantity of retained moisture was approximately 2.7 m^3; indicated field capacity (the maximum average value of cumulative infiltration minus cumulative leachate volumes) for this cell was 1.4 L/kg dry MSW.

The methane percentage in the gas produced from Cell No. 1 remained consistently below 10 percent, with the gas being composed primarily of oxygen and nitrogen (Figure 5). In fact, the similarity between the O_2 and N_2 proportions in Cell 1 and air suggests the possibility that air was somehow introduced into the cell on a rather continuous basis. Otherwise, these gases would have been washed out by the production of hydrogen and carbon dioxide during the acid formation phase, and further by the production of methane and carbon dioxide during methanogenesis. Although Cell No. 1 was designed and constructed to be a gas tight unit, later inspections revealed that the top seals as well as the seals around the gas and temperature probe lines had broken; the valves on the infiltration plumbing also leaked (Kinman, *et al.*, 1985). Therefore, it would be expected that when leachate was drained from the cell, air was drawn through the faulty seals and may also have entered through the leachate drain pipe while the valve was left open to allow residual leachate to drain.

The air introduced into the cell may well have inhibited methanogenesis in this cell, since the cell never attained the RBS phase displayed by some of the other test cells. Since RBS was not established, very little biological conversion to gas took place, and the leachate parameter concentrations followed a trend dominated by continuous washout. This premise is confirmed by the similarity between the COD and specific conductivity data, which increased to peak levels and decreased exponentially thereafter.

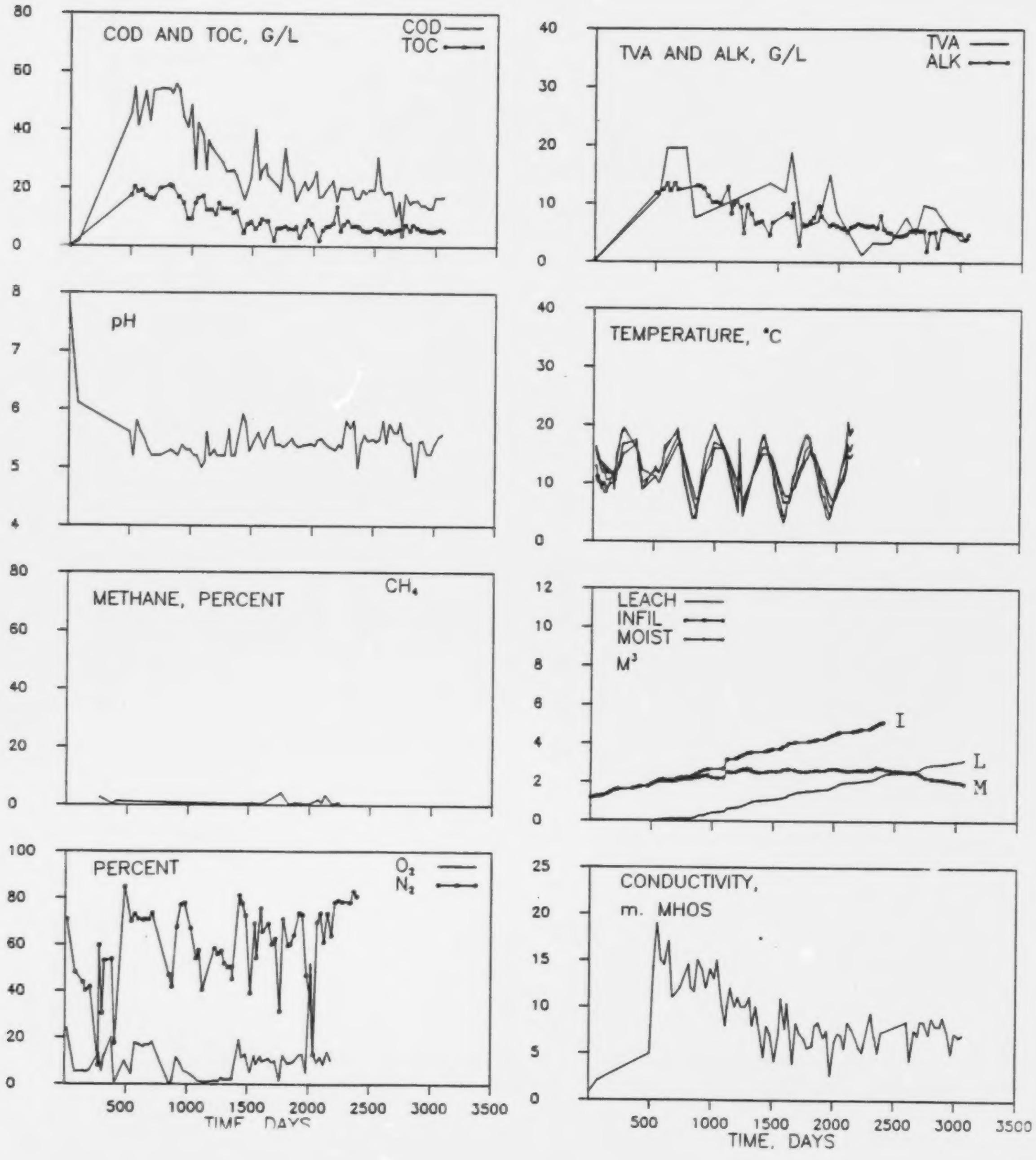

Figure 5. COD, TOC, TVA, alkalinity, pH, specific conductivity, moisture parameters, gas composition, and temperature for Cell No. 1 (200 mm/yr infiltration).

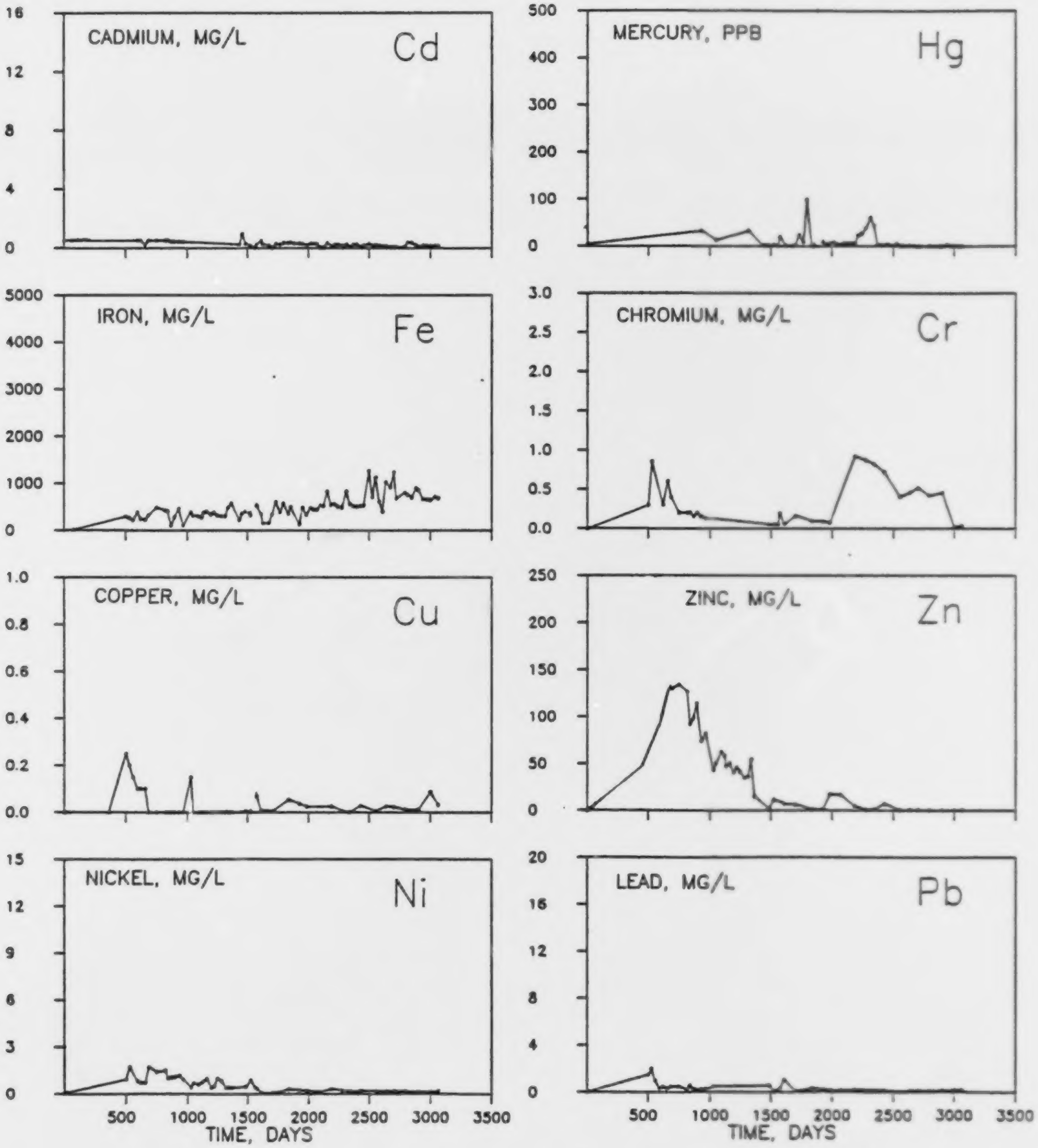

Figure 6. Cadmium, chromium, copper, iron, lead, mercury, nickel, and zinc concentrations for Cell No. 1 (200 mm/yr infiltration).

Also shown in Figure 5 is test cell temperature which fluctuated as expected according to season. Outdoor cell temperatures decreased to as low as near 5°C during the winter months and rose to as high as 20°C in the summer months. Temperature also had an influence on the attainment/nonattainment of RBS in the outdoor cells, and may be one of the primary distinguishing feature between the indoor and outdoor cells. In some of the outdoor cells, it appeared that RBS was approached several times during the summer months only to be impeded by the onset of winter temperatures. (Some cells displayed one or more of such yearly cycles before RBS was firmly established in the summer and prevailed through ensuing winters.)

Many of the leachate metals followed trends similar to the leachate organics, with the occurrence of peak values after 500 days of operation (Figure 6) and gradual declines thereafter. The most notable exception was iron where a gradual increase in concentration occurred with time. (A similar trend was noted for all test cells where RBS was not achieved as will be indicated in the ensuing discussions.) Cadmium concentrations in Cell No. 1 leachate peaked at approximately 1.0 mg/L, chromium at 0.85 mg/L, copper at 0.25 mg/L, iron at 1260 mg/L, lead at 2.0 mg/L, nickel at 1.7 mg/L, and zinc at 134 mg/L. Mercury data were not available during the time period when most other peak metal concentrations were observed. Of the data recorded, the peak mercury concentration occurred at around 98 ppb on Day 1790.

Cell No. 2; 400 mm/yr Infiltration

Like Cell No. 1, Cell No. 2 received no codisposal additives, and was intended to be well sealed to allow recovery of all product gases and to protect against air contamination. Cell No. 2 received almost twice as much infiltration as Cell No. 1, a total of approximately 9 m^3, and produced approximately 6.7 m^3 of leachate. Indicated field capacity averaged near 2.8-3.5 m^3 or 1.5-1.9 L/kg dry MSW.

Also like Cell No. 1, Cell No. 2 never attained the RBS phase exhibited by some of the other cells. The product gas was similarly high in oxygen and nitrogen (Figure 7), although two periods of near anaerobic conditions were evident at around Day 600 and between Days 1500-1600. However, leachate pH remained well below 6, and the organic indicator parameters (COD, TOC) and alkalinity decreased in concentration following the exponential trend exhibited by leachate specific conductivity or washout.

Leachate COD concentrations for Cell No. 2 peaked at 82 g/L on Day 500; the peak TOC concentration was 30 g/L on Day 528. Cell No. 2 produced more than twice the quantity of leachate COD as Cell No. 1, giving a cumulative leachate COD yield of 170 kg (92 g/kg dry waste).

Peak iron concentration (Figure 8) was 750 mg/L, which also increased gradually throughout the monitoring period. The other metals gradually decreased in concentration following peak values of 2.0 mg/L for cadmium, 1.4 mg/L for chromium, 0.3 mg/L for copper, 9.5 mg/L for lead, 2.65 mg/L for nickel, and 180 mg/L for zinc. As for Cell No. 1, mercury data were not available for the period when most other metals peaked. Of the recorded data, two peaks of around 90 ppb occurred on Days 927 and 2313.

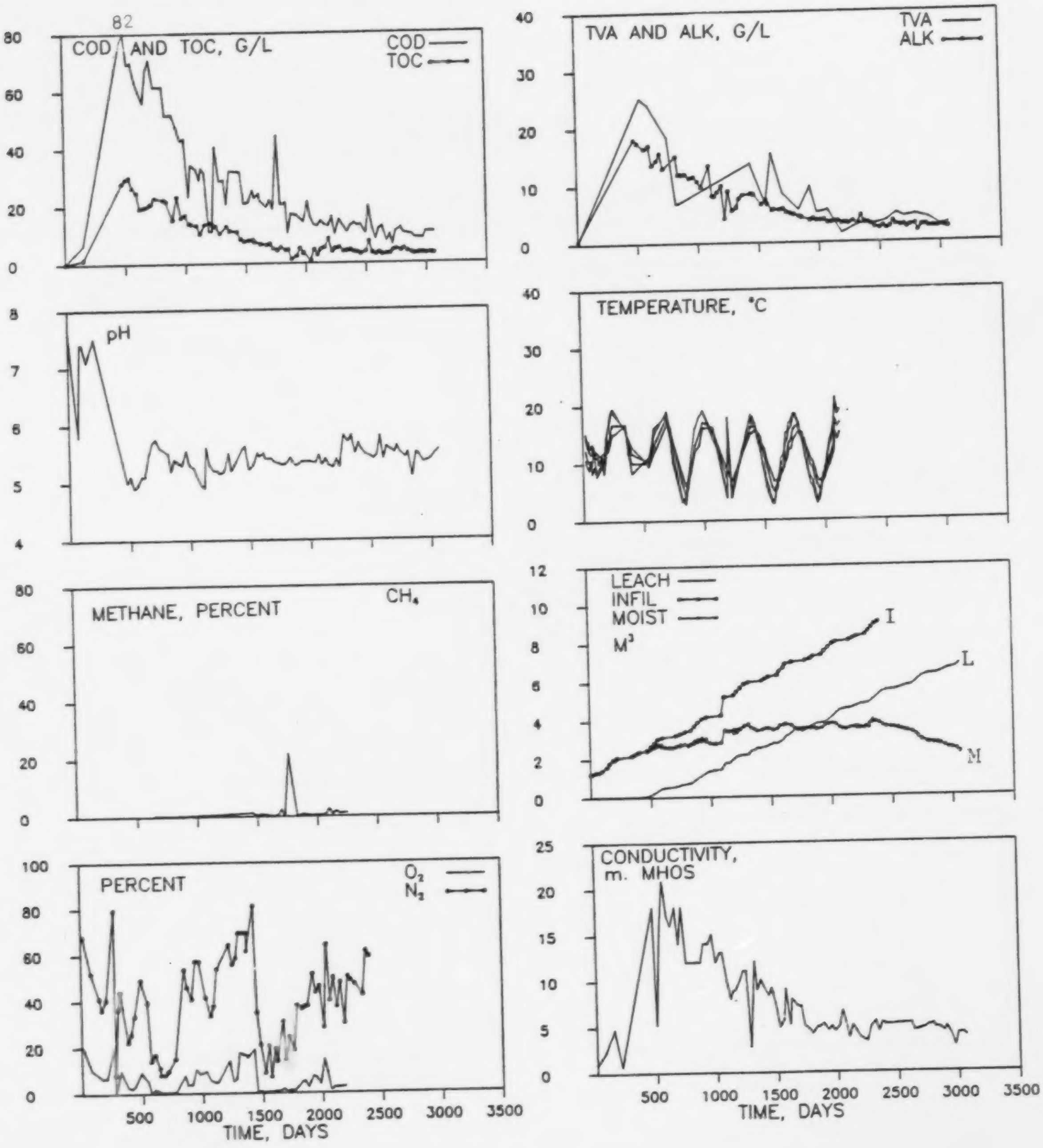

Figure 7. COD, TOC, TVA, alkalinity, pH, specific conductivity, moisture parameters, gas composition, and temperature for Cell No. 2 (400 mm/yr infiltration).

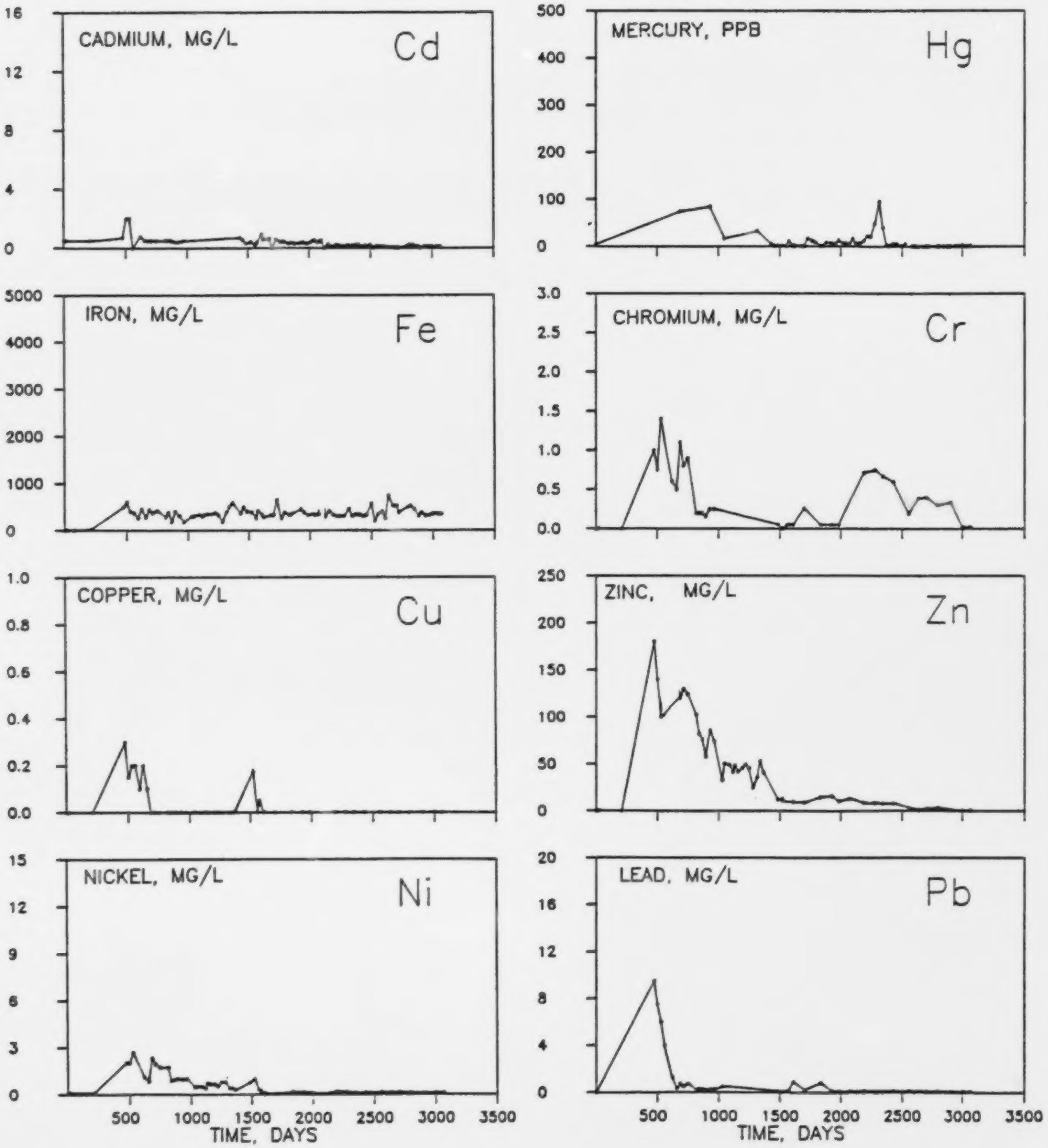

Figure 8. Cadmium, chromium, copper, iron, lead, mercury, nickel, and zinc concentrations for Cell No. 2 (400 mm/yr infiltration).

Cell No. 3; 600 mm/yr Infiltration

As shown in Figure 9, Cell No. 3 received approximately 14.5 m^3 of infiltration, produced more than 10 m^3 of leachate, and retained a maxium of around 5.0 m^3 moisture, which corresponded to an indicated field capacity of about 2.7 L/kg dry MSW.

Cell No. 3 remained in the acid formation phase for most of the monitoring period. Hence, washout accounted for the majority of waste solubilization and leachate dilution prior to Day 2500. Following Day 2500, however, the pH increased from 5.5 to around 6.5, and leachate COD, TOC, and volatile acids decreased rapidly to less than 0.5 g/L. Although methane data were not available beyond this time, it appears that this cell had attained a rapid biological stabilization (RBS) condition.

Before RBS was attained, leachate COD peaked at 63 g/L around Day 500, with a corresponding peak TOC concentration of 36 g/L. Cumulative leachate COD produced by Cell No. 3 was 181 kg (97 g/kg dry waste). Of the metals analyzed regularly (Figure 10), cadmium peaked at 1.5 mg/L, chromium at 2.8 mg/L, copper at 0.35 mg/L, iron at 1500 mg/L, lead at 1.8 mg/L, mercury at 350 mg/L, nickel at 2.0 mg/L, and zinc at 240 mg/L.

Cell No. 4; 800 mm/yr Infiltration

Cell No. 4 received approximately 19.8 m^3 of infiltration and produced approximately 15 m^3 of leachate. Retained moisture averaged 4.8-5.4 m^3, corresponding to an indicated field capacity of 2.6 to 2.9 L/kg dry MSW.

As shown in Figure 11, leachate COD peaked at 71 g/L on Day 332 and decreased with washout until Day 1430 when the pH rose sharply to 6.7 and the COD decreased to near zero. This first period of RBS coincided with maximum summer temperatures, and was also marked by a rapid decline in oxygen and nitrogen percentages in the gas phase coincident with a sharp increase in methane to nearly 40 percent. During the winter months, biological activity declined, as indicated by a decline in pH to 5.5 and a decrease in CH_4 to below 20 percent. Oxygen and nitrogen reappeared in the gas during this period, but disappeared again when RBS was reestablished as temperatures rose in the spring. This second occurrence of RBS on around Day 1750 firmly established methanogenic activity within the cell with decreasing COD and TOC concentrations to below 0.5 g/L. The leachate pH remained above 6 throughout the remainder of the monitoring period. Cell No. 4 produced 204 kg of leachate COD or 110 g/kg dry waste.

Leachate metal concentrations for Cell No. 4 (Figure 12) followed similar trends as Cells No. 1-3, although zinc concentrations decreased somewhat more rapidly due to the higher infiltration rate as well as higher levels of sulfides resulting from RBS and available for complexing and precipitation of heavy metals. This reduction of sulfate to sulfide during anaerobic conditions is an important feature of RBS which is often not acknowledged in terms of metal attenuation.

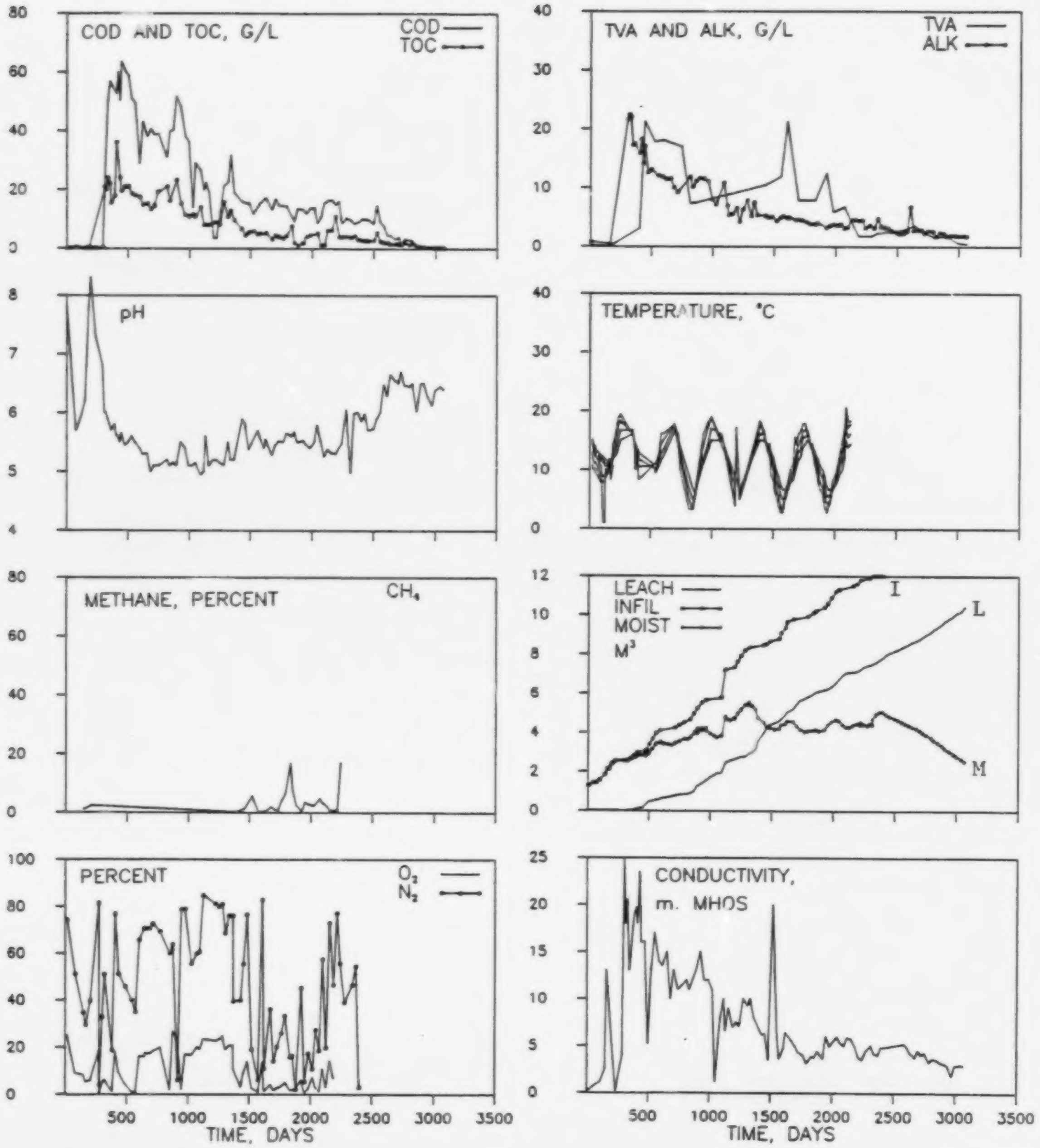

Figure 9. COD, TOC, TVA, alkalinity, pH, specific conductivity, moisture parameters, gas composition, and temperature for Cell No. 3 (600 mm/yr infiltration).

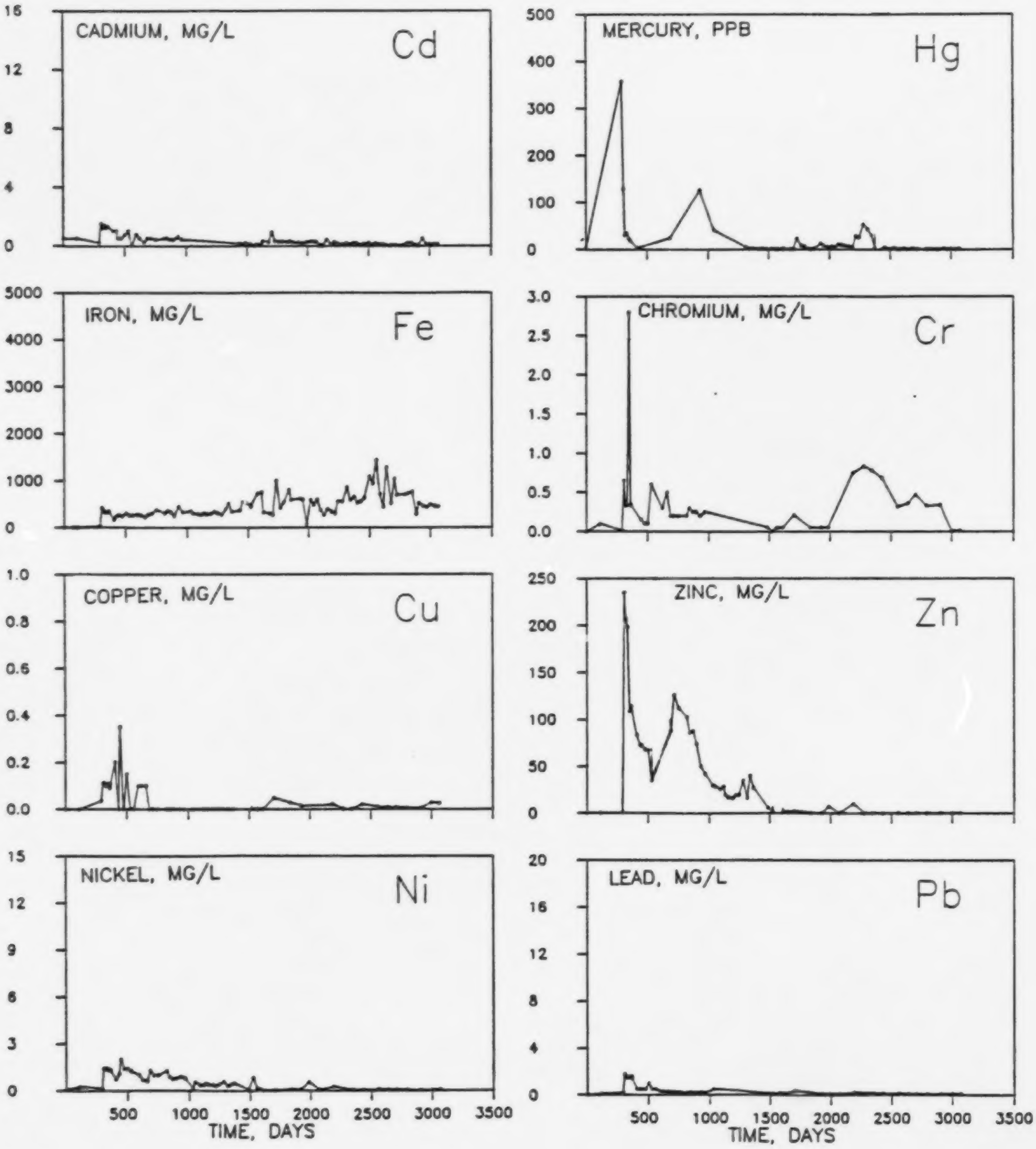

Figure 10. Cadmium, chromium, copper, iron, lead, mercury, nickel, and zinc concentrations for Cell No. 3 (600 mm/yr infiltration).

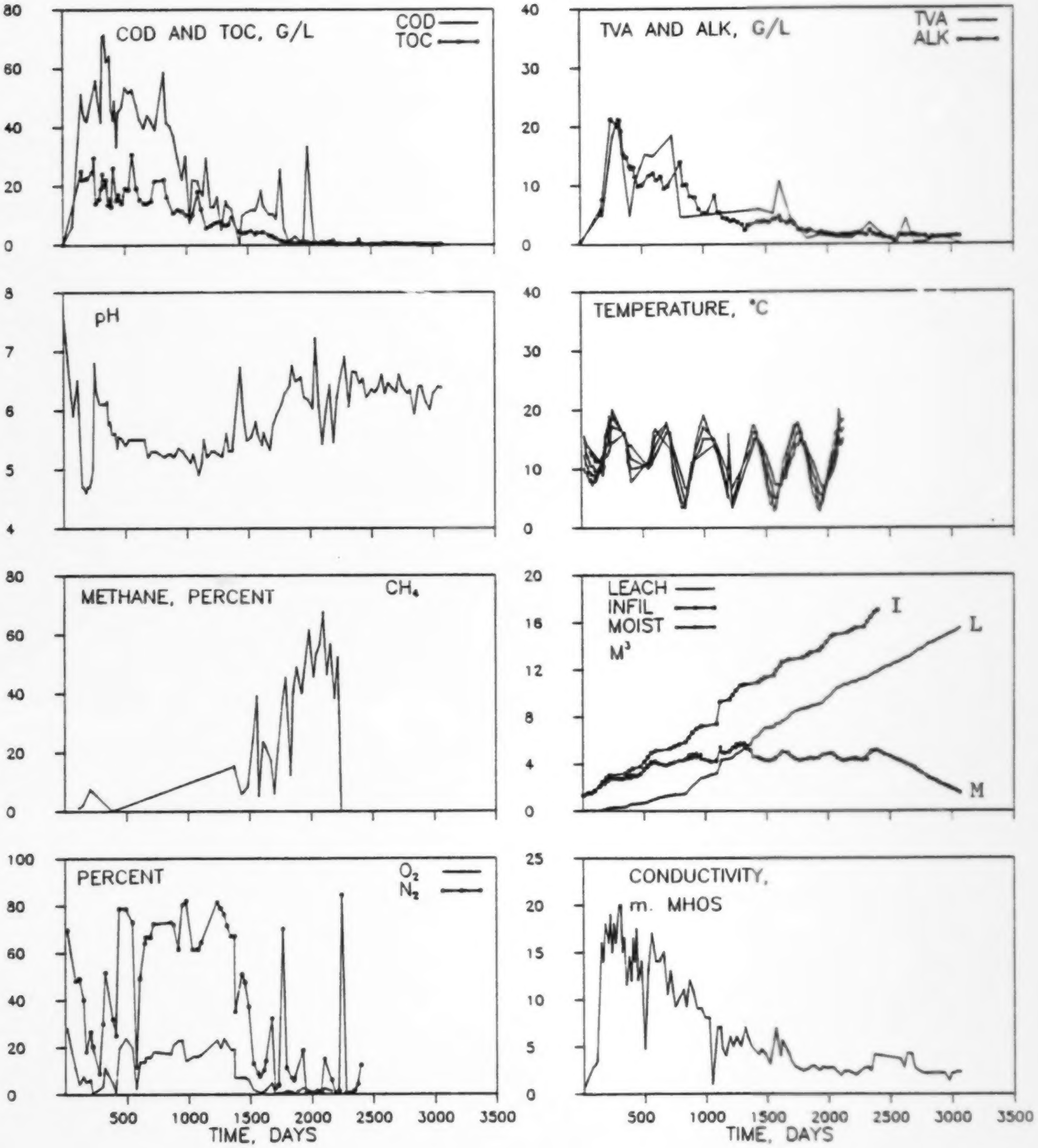

Figure 11. COD, TOC, TVA, alkalinity, pH, specific conductivity, moisture parameters, gas composition, and temperature for Cell No. 4 (800 mm/yr infiltration).

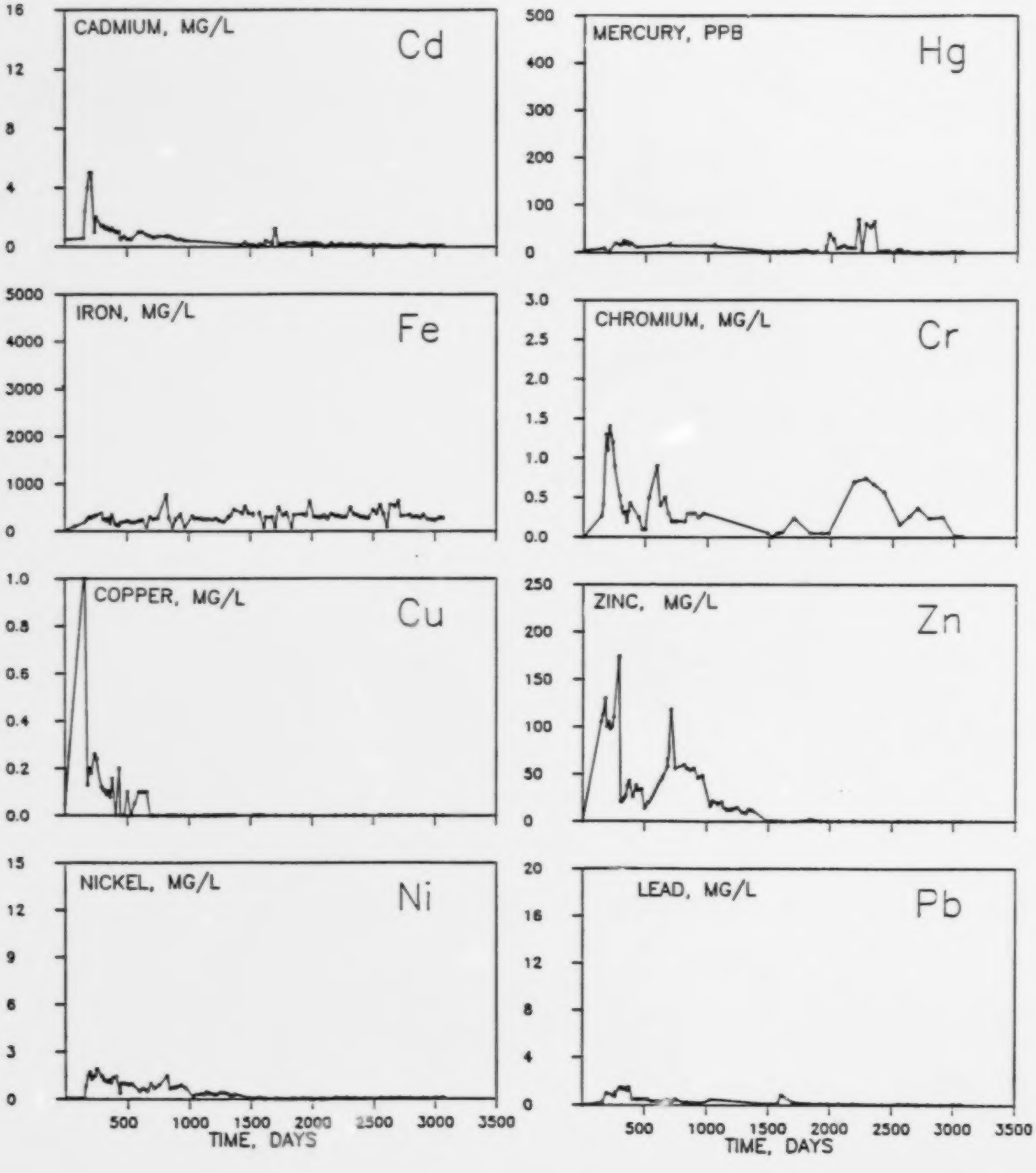

Figure 12. Cadmium, chromium, copper, iron, lead, mercury, nickel, and zinc concentrations for Cell No. 4 (800 mm/yr infiltration).

The probability of sulfide precipitation is supported by the fact that during the RBS phases exhibited by Cells No. 3 and 4, leachate zinc levels declined rapidly to their minimum values. However, it is surprising that leachate iron did not follow a similar trend; rather, iron levels gradually rose or remained relatively constant throughout the remainder of the monitoring period. These differences could be due to a number of factors, including possible source variations (waste sludges vs. manufactured products), competition for sulfides or the presence of other complexing agents, lack of landfill homogeneity, and differences in biological and chemical activities. However, as will be emphasized subsequently, the indoor cells with more pronounced RBS promoted a rapid reduction in iron levels after the onset of anaerobic conditions. For Cell No. 4, leachate iron levels peaked late at near 640 mg/L, while cadmium peaked at 5.0 mg/L, chromium at 1.4 mg/L, copper at 1.3 mg/L, lead at 1.6 mg/L, mercury at 25 ppb, nickel at 1.9 mg/L, and zinc at 175 mg/L.

Cells No. 5, 6 and 7; Codisposal of Sewage Sludge (8, 24 and 82 kg)

Cells 5, 6 and 7 (Figures 13-18) all received additions of sewage sludge. These cells also received a total of 9.9 m^3 moisture infiltration and produced leachate quantities between 8-8.5 m^3 each. Indicated field capacities averaged 1.6 to 2.1 L/kg dry MSW.

None of the sewage sludge codisposal cells attained RBS, although Cell No. 7 approached this phase on several occasions as indicated in Figure 17 by increases in CH_4 to nearly 30 percent during the summer months (between Days 1000 to 2500) followed by declines in activity during winter months. Progressively, more methane was evident in the gases from Cells No. 5, 6 and 7 which also received progressively larger quantities of sewage sludge. This may suggest that the sewage sludge additions encouraged methanogenesis. However, the pH values were very similar, decreasing as low as pH 5.0 and then rising gradually to only 5.6 by the end of the project monitoring period.

Peak COD values for these cells were fairly similar, although they did increase with increasing levels of codisposed sludge. Cell No. 5 peaked at 72 g/L on Day 375, Cell No. 6 at 80 g/L on Day 500, and Cell No. 7 at 82 g/L on Day 332. Peak TOC concentrations for Cells No. 5, 6 and 7 were 28, 30 and 28 g/L, respectively. Cell No. 5 produced 189 kg, Cell No. 6 produced 202 kg, and Cell No. 7 produced 194 kg of leachate COD (102, 112, and 106 g COD/kg dry waste, respectively).

Peak metal concentrations for the three cells (Figures 14, 16, and 18) were 5.0, 3.0 and 1.6 mg/L for cadmium; 2.0, 2.0 and 1.6 mg/L for chromium; 0.22, 0.61 and 0.66 mg/L for copper; 612, 710 and 1370 mg/L for iron; 1.5, 9.0 and 4.6 mg/L for lead; 2.1, 2.7 and 3.6 mg/L for nickel; and, 190, 190 and 150 mg/L for zinc, respectively.

Of these observations, the most significant with regard to the influences of sewage sludge codisposal are the high peak COD concentrations and high quantities of leachate COD produced. These values were higher than for most cells, and particularly higher than the values recorded for cells

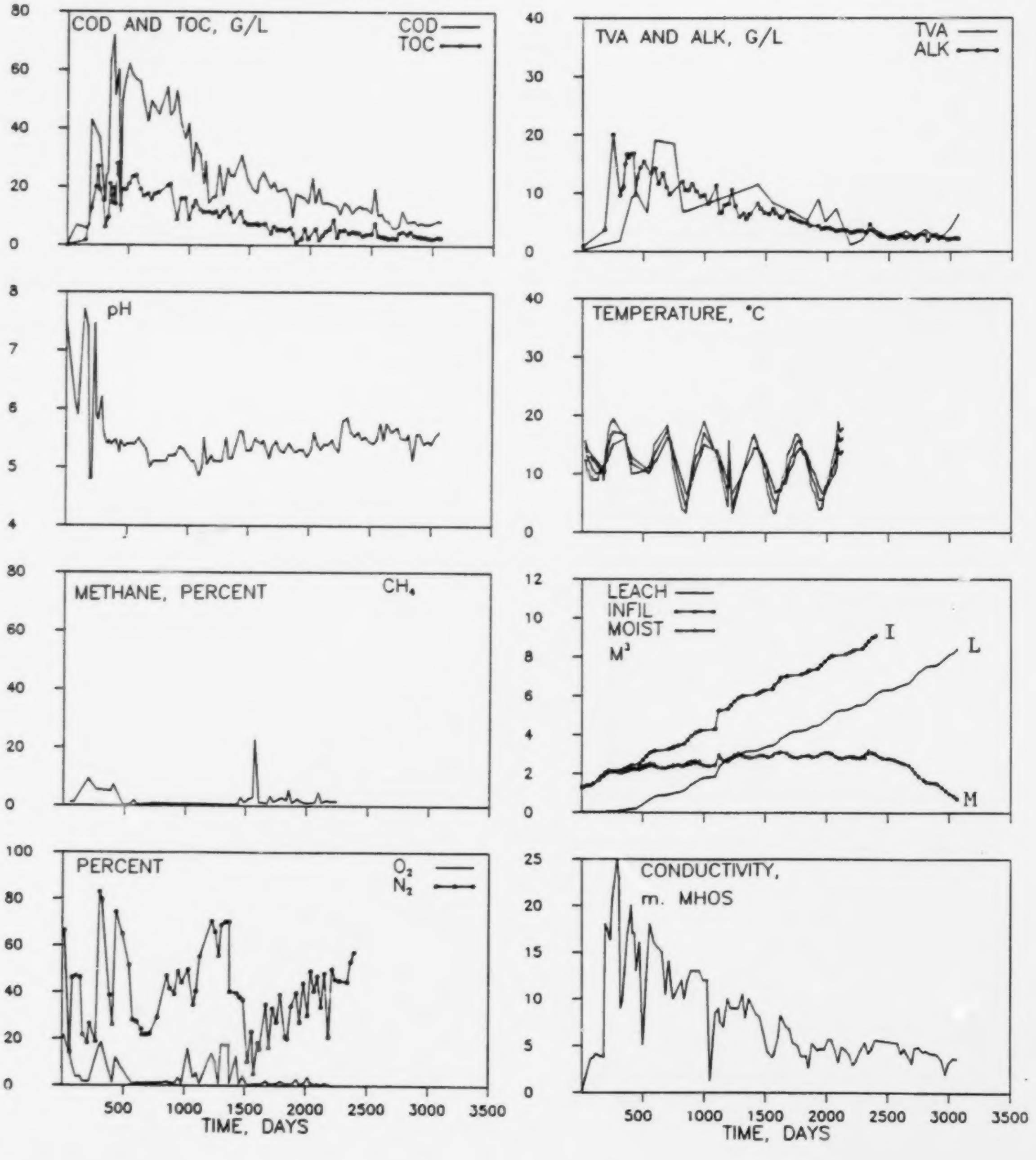

Figure 13. COD, TOC, TVA, alkalinity, pH, specific conductivity, moisture parameters, gas composition, and temperature for Cell No. 5 (sewage sludge codisposal).

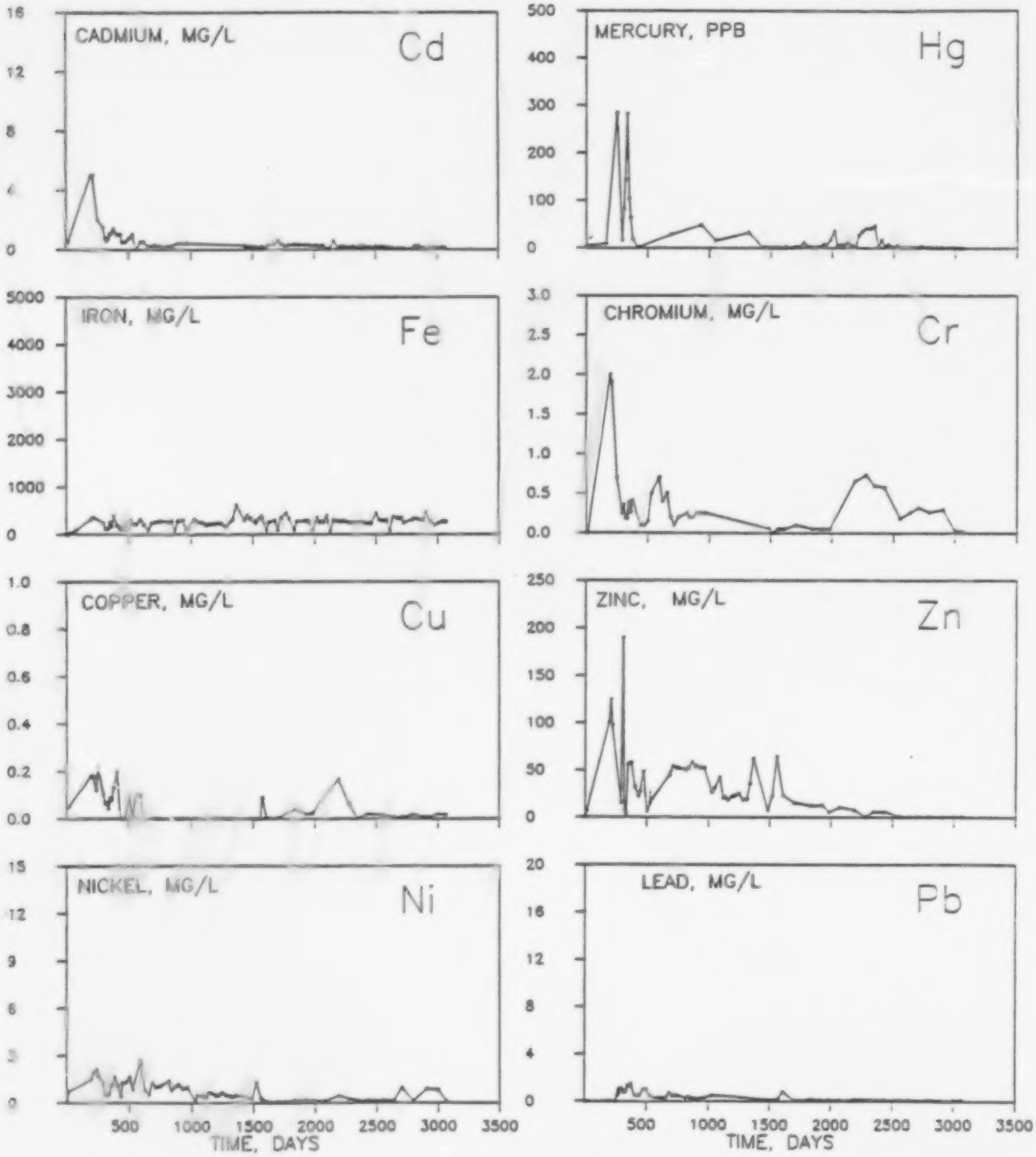

Figure 14. Cadmium, chromium, copper, iron, lead, mercury, nickel, and zinc concentrations for Cell No. 5 (sewage sludge codisposal).

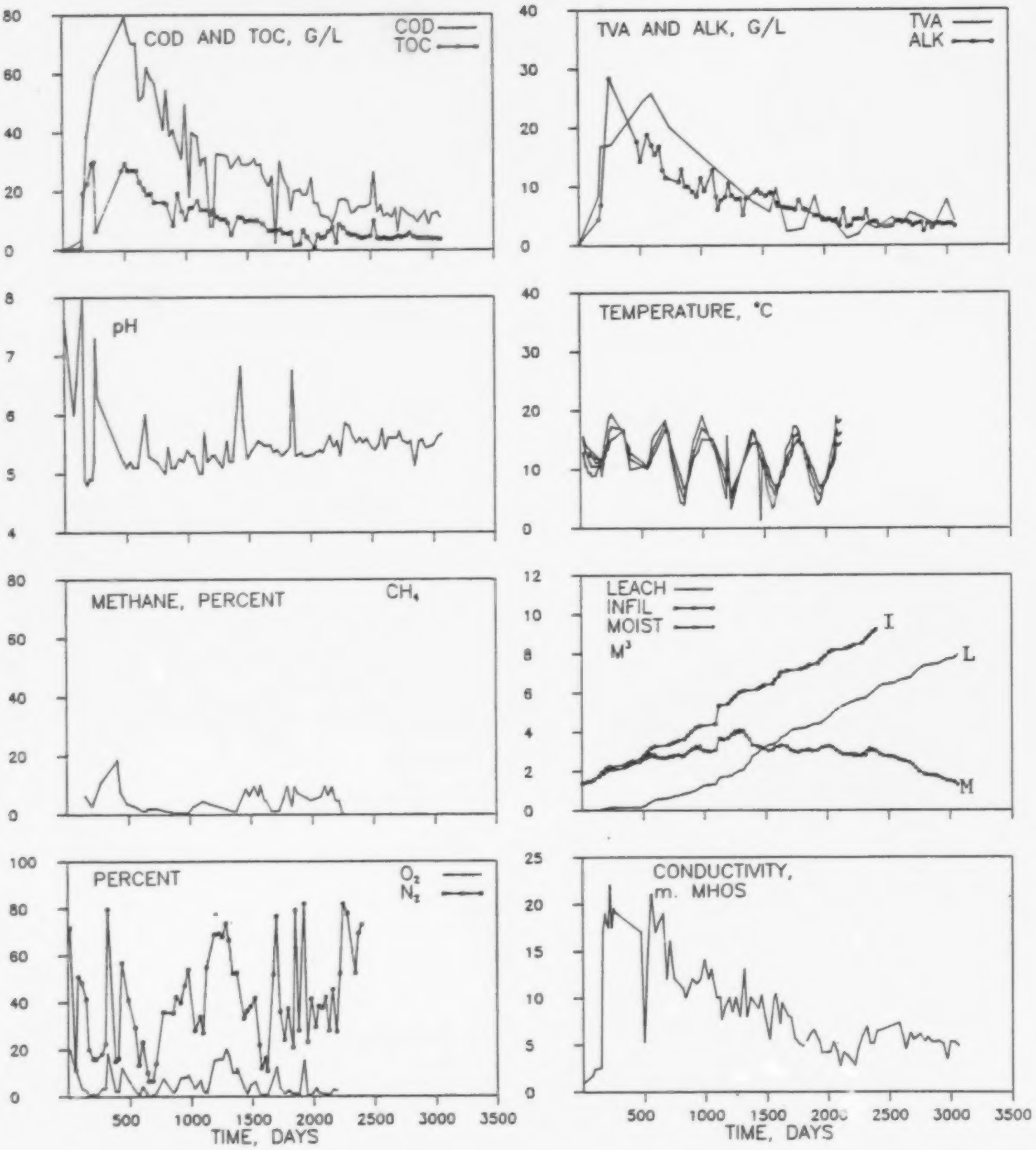

Figure 15. COD, TOC, TVA, alkalinity, pH, specific conductivity, moisture parameters, gas composition, and temperature for Cell No. 6 (sewage sludge codisposal).

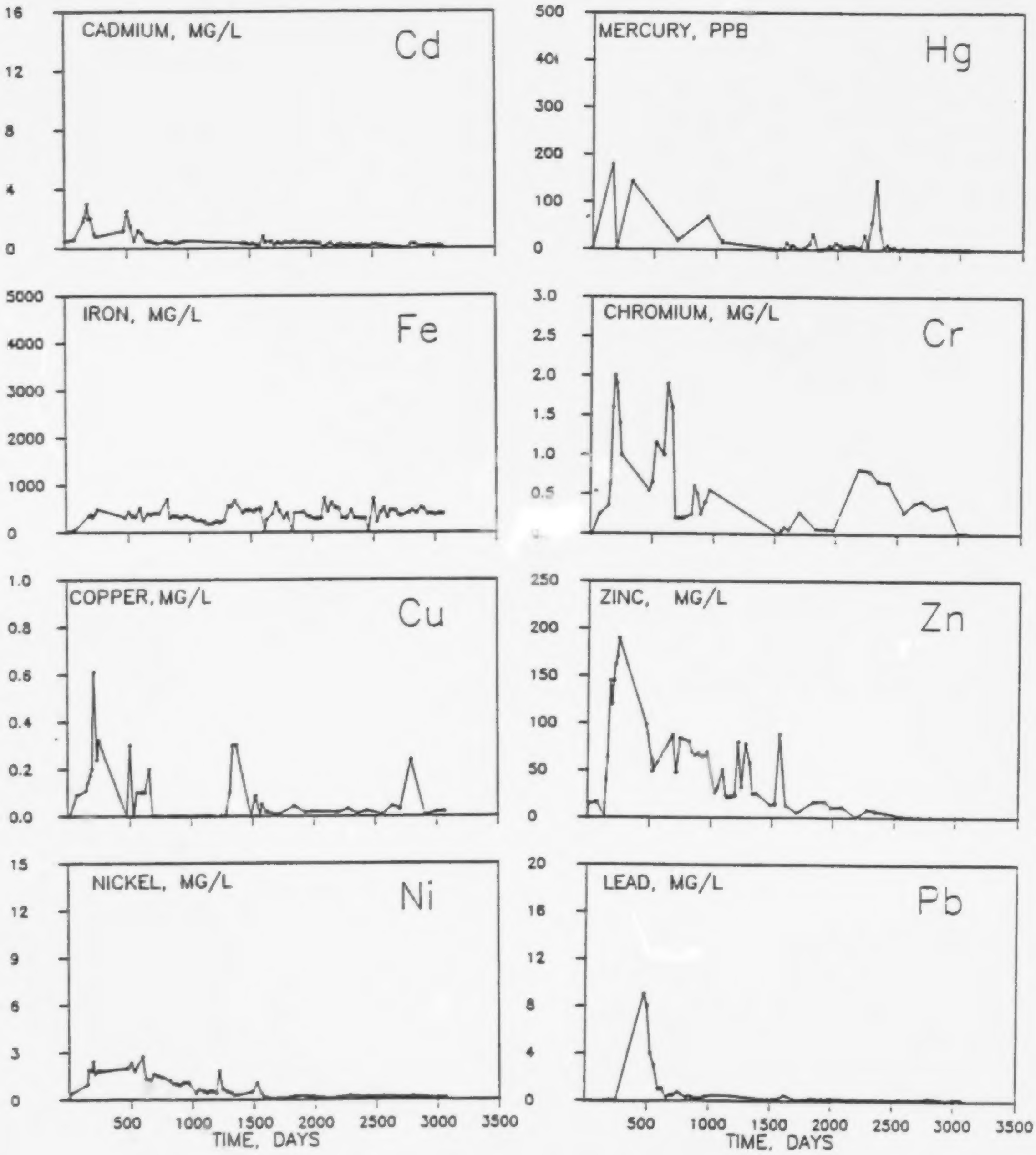

Figure 16. Cadmium, chromium, copper, iron, lead, mercury, nickel, and zinc concentrations for Cell No. 6 (sewage sludge codisposal).

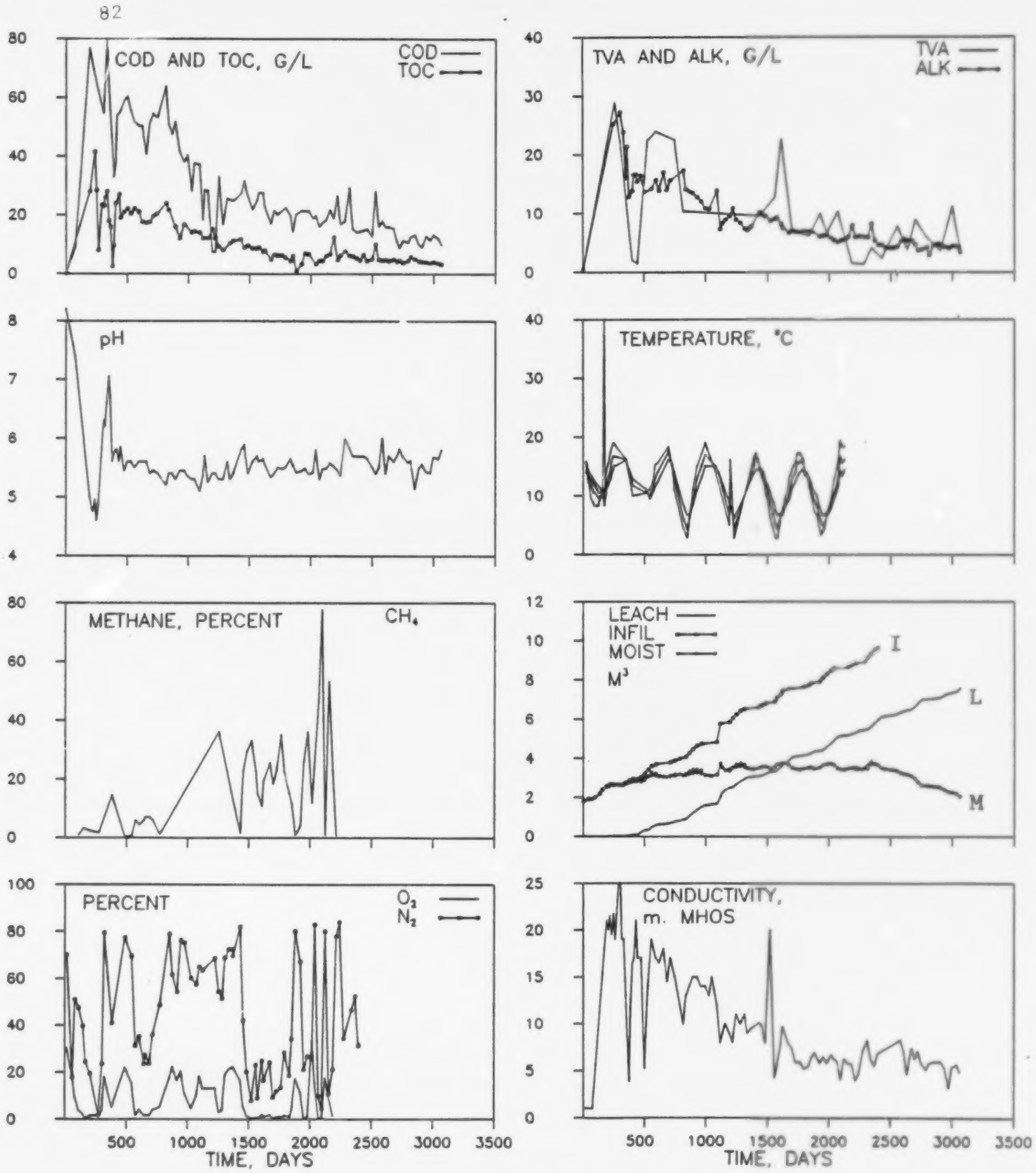

Figure 17. COD, TOC, TVA, alkalinity, pH, specific conductivity, moisture parameters, gas composition, and temperature for Cell No. 7 (sewage sludge codisposal).

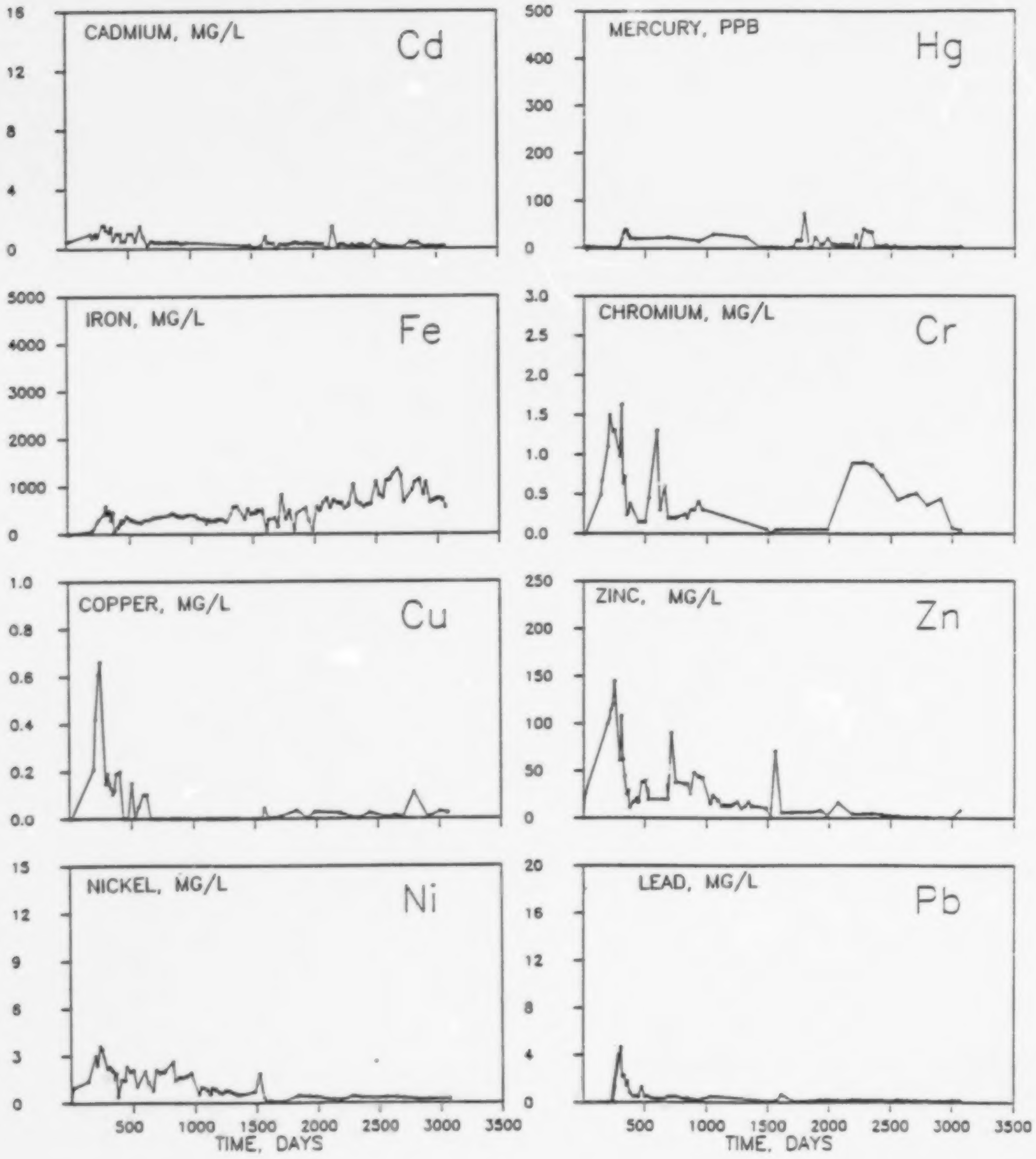

Figure 18. Cadmium, chromium, copper, iron, lead, mercury, nickel, and zinc concentrations for Cell No. 7 (sewage sludge codisposal).

which maintained rapid biological stabilization (RBS), as emphasized further in the following sections which compare the parameter values of selected groups of cells.

Cell No. 8; Calcium Carbonate Addition (82 kg)

Cell No. 8 was one of five cells constructed with a gas vent on the top of the cell. Not surprisingly, gas measured in this cell was often primarily composed of nitrogen, and oxygen was also present for most of the monitoring period, as shown in Figure 19. Despite the buffer provided by the carbonate addition, the pH of this cell decreased to below 5.5 and never rose to above 6 throughout the monitoring period. Moreover, methane in the gas phase generally remained below 20 percent. Therefore, it was concluded that this cell never attained rapid biological stabilization (RBS) and leachate organic indicator concentrations never decreased rapidly to "stabilized" levels (below 500 mg/L). The decreases observed over the 10-year monitoring period closely followed the specific conductivity data, thereby again indicating the predominance of washout as a primary influence in this cell.

Cell No. 8 received 9.9 m^3 of infiltration water and produced approximately 6.4 m^3 of leachate. The moisture retained averaged 3.8 to 4.0 m^3, giving an indicated field capacity of 2.0-2.2 L/kg dry MSW.

The peak COD concentration occurred on Day 557 at 62 g/L, corresponding to a peak TOC of 24 g/L. Cell No. 8 leached 154 kg of COD, a cumulative leachate COD yield of 80 g/kg dry waste.

Leachate metal concentrations followed the same trends noted for the previous cells which did not attain RBS, with peak cadmium levels of 1.2 mg/L, 2.2 mg/L chromium, 0.2 mg/L copper, 900 mg/L iron, 1.8 mg/L lead, 1.7 mg/L nickel, and 90 mg/L zinc as shown in Figure 20. With the exception of chromium, these peak metal values were among the lowest concentrations recorded for all 19 cells. Likewise, the final metal concentrations for this cell were lower than for many other cells, thereby suggesting the possibility that the calcium carbonate served as a complexing agent to retain metals within the waste mass.

Upon opening and inspection of the cell contents, clumps of calcium carbonate were found and the cell mass appeared drier than in other cells. No metal cans were visible in the waste mass, but as in other cells, many food items remained intact due to protection by plastic and paper bags.

Cell No. 9; Petroleum Waste Sludge Codisposal

Cell No. 9, like Cell No. 8, was vented at the top, and received approximately 319 kg (dry weight) of petroleum sludge in addition to 2089 kg (dry) MSW. This cell was loaded in April of 1975 rather than November of 1974. Approximately 9.9 m^3 of infiltration were applied to this cell, which produced 8.3 m^3 of leachate. Retained moisture in the cell averaged 3.6 to 3.8 m^3, giving an indicated field capacity of around 1.7-1.8 L/kg.

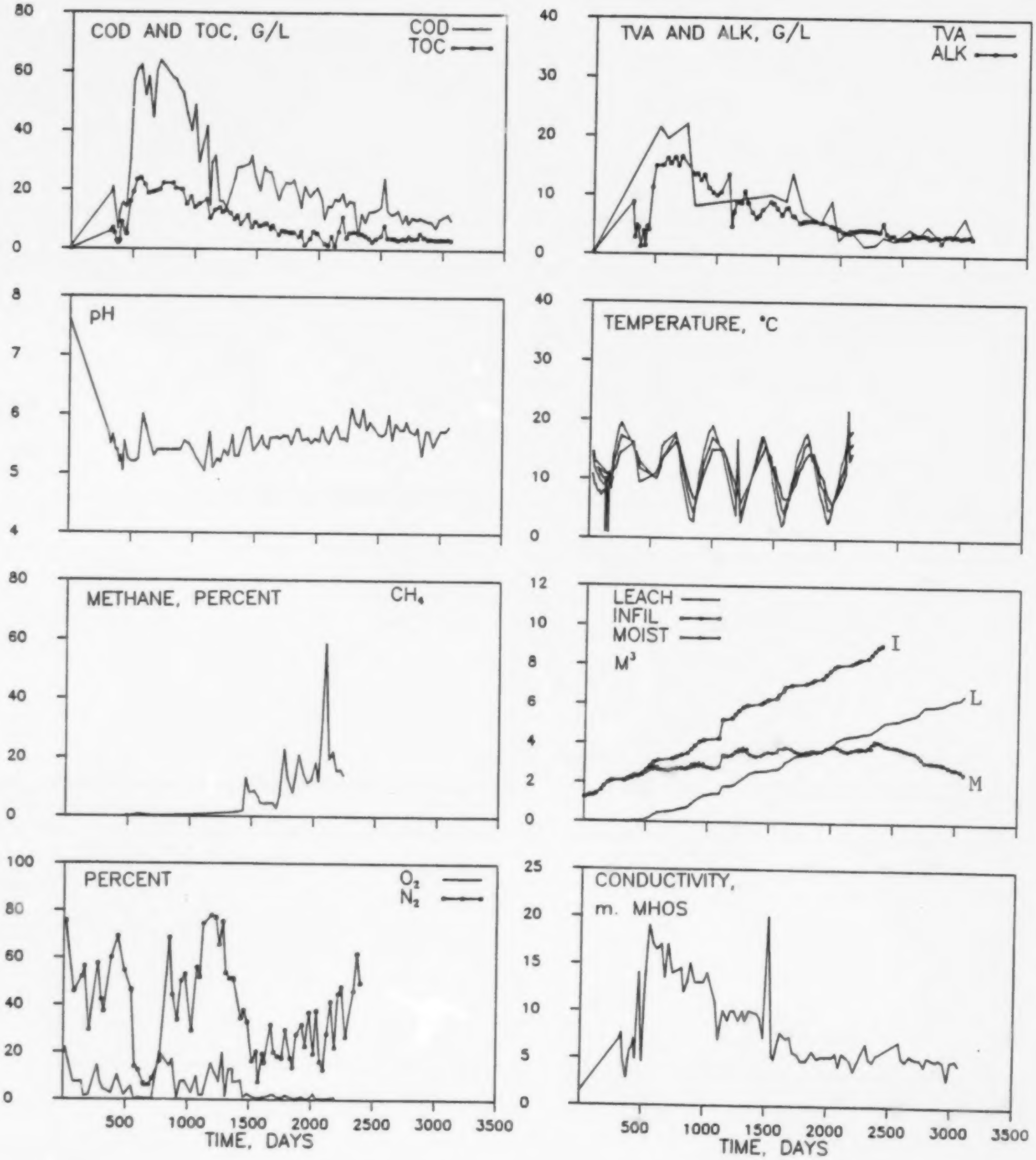

Figure 19. COD, TOC, TVA, alkalinity, pH, specific conductivity, moisture parameters, gas composition, and temperature for Cell No. 8 (calcium carbonate addition).

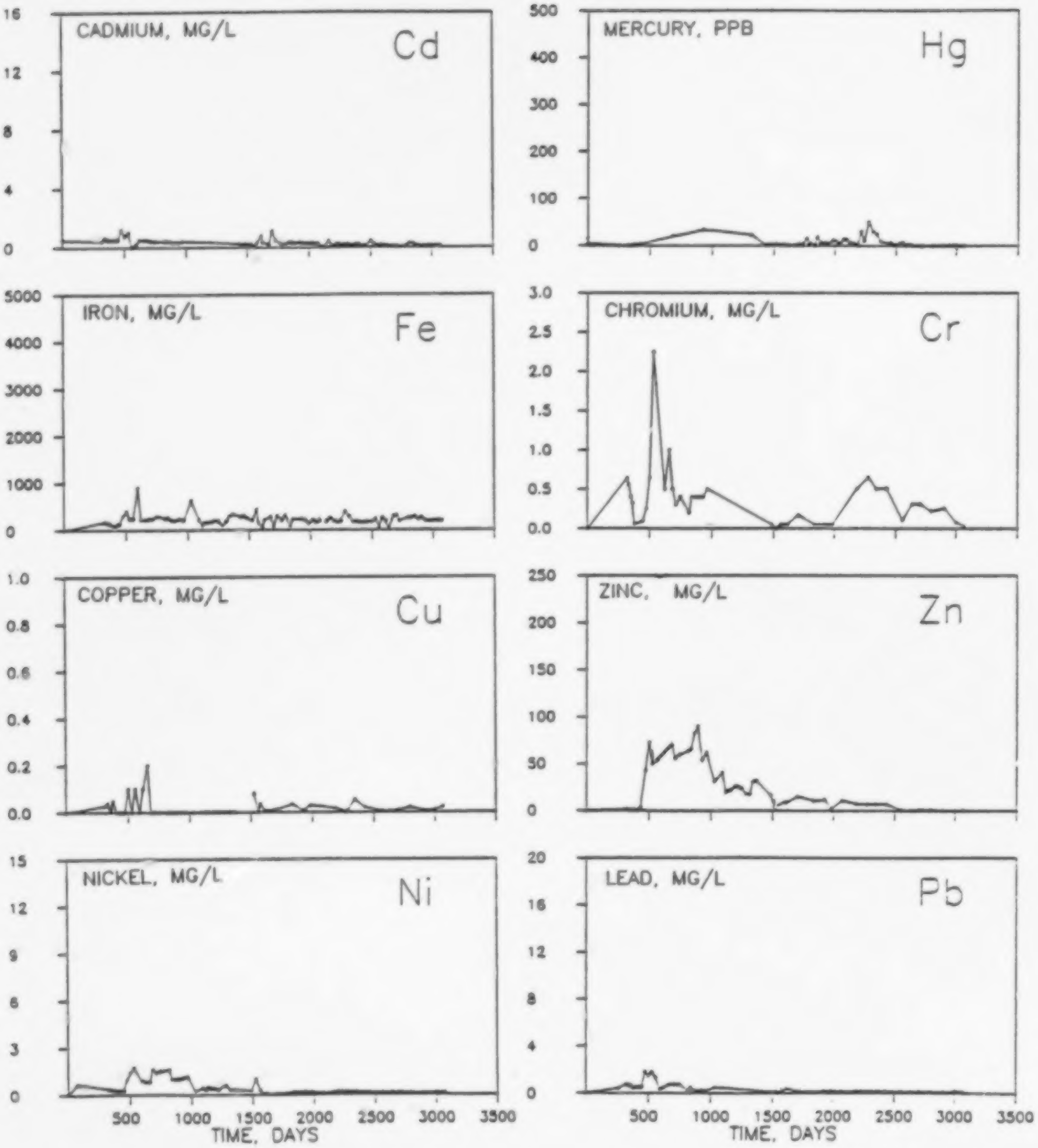

Figure 20. Cadmium, chromium, copper, iron, lead, mercury, nickel, and zinc concentrations for Cell No. 8 (calcium carbonate addition).

As shown in Figure 21, Cell No. 9 seemed to exhibit two periods of RBS, the first occurring during the first several hundred days immediately following MSW placement (which also corresponded to the peak temperature occurring during the summer months), and the second after Day 2750. The first period was characterized by pH values between 6 and 7, and leachate COD concentrations below 20 g/L. (Unfortunately, only one data point indicative of methane production was available during this period.) Following the first apparent RBS period, the pH decreased rapidly to near 5.5, and the gas from the cell appeared to be contaminated with air. pH values remained low, and oxygen and nitrogen percentages remained high for the next 2000 days. Thereafter, the pH rose gradually to near 6.3, and COD and TOC values decreased sharply to below 1 g/L. Unfortunately, gas composition data were also not available during this latter period to help distinguish between biologically related and dilution related events. However, infiltration additions had been discontinued immediately preceding this later stabilization period, which may have also reduced the amount of air drawn into the cell and enhanced conditions requisite for methanogenic acclimation.

Following the initial lag in COD production, possibly due to either an incipient methanogenic phase or retarded hydrolysis, leachate COD peaked at 43 g/L on Day 815, with a corresponding peak leachate TOC concentration of 16 g/L. Cell No. 9 produced nearly the lowest quantity of leachate COD of all the outdoor cells, 115 kg, or 48 g COD/kg dry waste. This observation further suggests that either more biological activity (methane production) occurred in this cell, or that the MSW was protected from dissolution and hydrolysis, or both. However, the methane percentages recorded for this cell were not significantly different from those of the other outdoor cells.

Peak metal concentrations for this cell (Figure 22) were 2.6 mg/L for cadmium, 0.6 mg/L for chromium, 13.3 mg/L for copper, 2720 mg/L for iron, 20.7 mg/L for lead, 0.2 mg/L for mercury, 6.2 mg/L for nickel, and 209 mg/L zinc. Cell No. 9 had the highest peak copper concentration of all 19 cells as well as the highest peak lead concentration.

Post-monitoring observations of the cell contents revealed that the petroleum sludge acted to protect the MSW from degradation in the areas where the sludge was loaded. MSW covered by the sludge was very dry and generally left undegraded. As in the other cells, much additional MSW remained intact due to protection by plastic and paper bags. Plastic items were not degraded, pennies and other metal items were coated with a black sulfide residue, again suggesting the vital role of sulfides in attenuating heavy metals.

Cell No. 10; Battery Waste Sludge Codisposal

Like Cell No. 9, Cell No. 10 was loaded in April of 1975 rather than November 1974. Cell No. 10 was another of the five cells constructed with a gas vent on the top cover. This cell was loaded with 138 kg (dry) of battery wastes in addition to 2089 kg (dry) of municipal MSW. Cell No. 10 received infiltration of 9.9 m^3 over the monitoring period, and produced approximately 8 m^3 of leachate. Retained moisture averaged 3.0-3.2 m^3

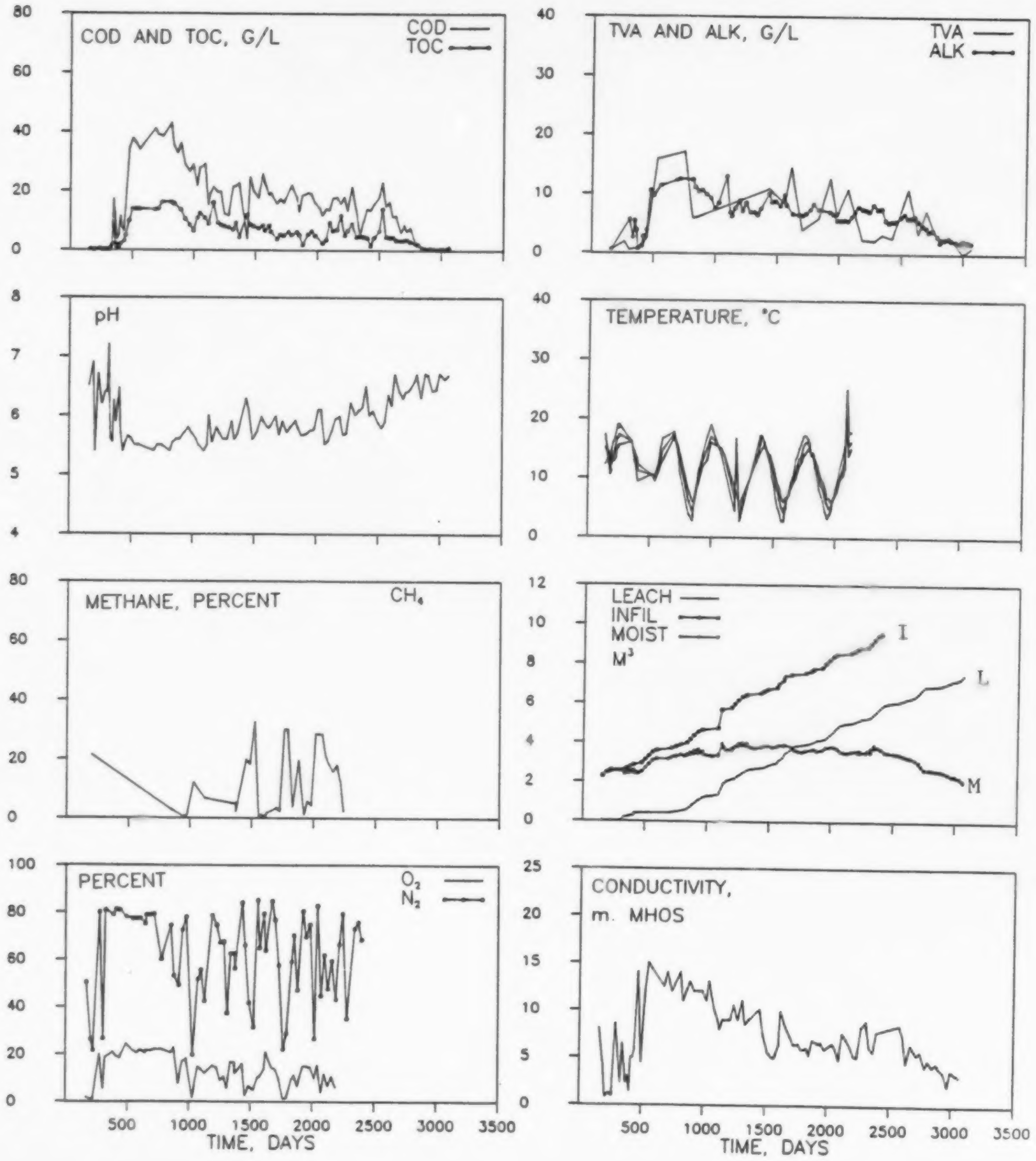

Figure 21. COD, TOC, TVA, alkalinity, pH, specific conductivity, moisture parameters, gas composition, and temperature for Cell No. 9 (petroleum sludge codisposal).

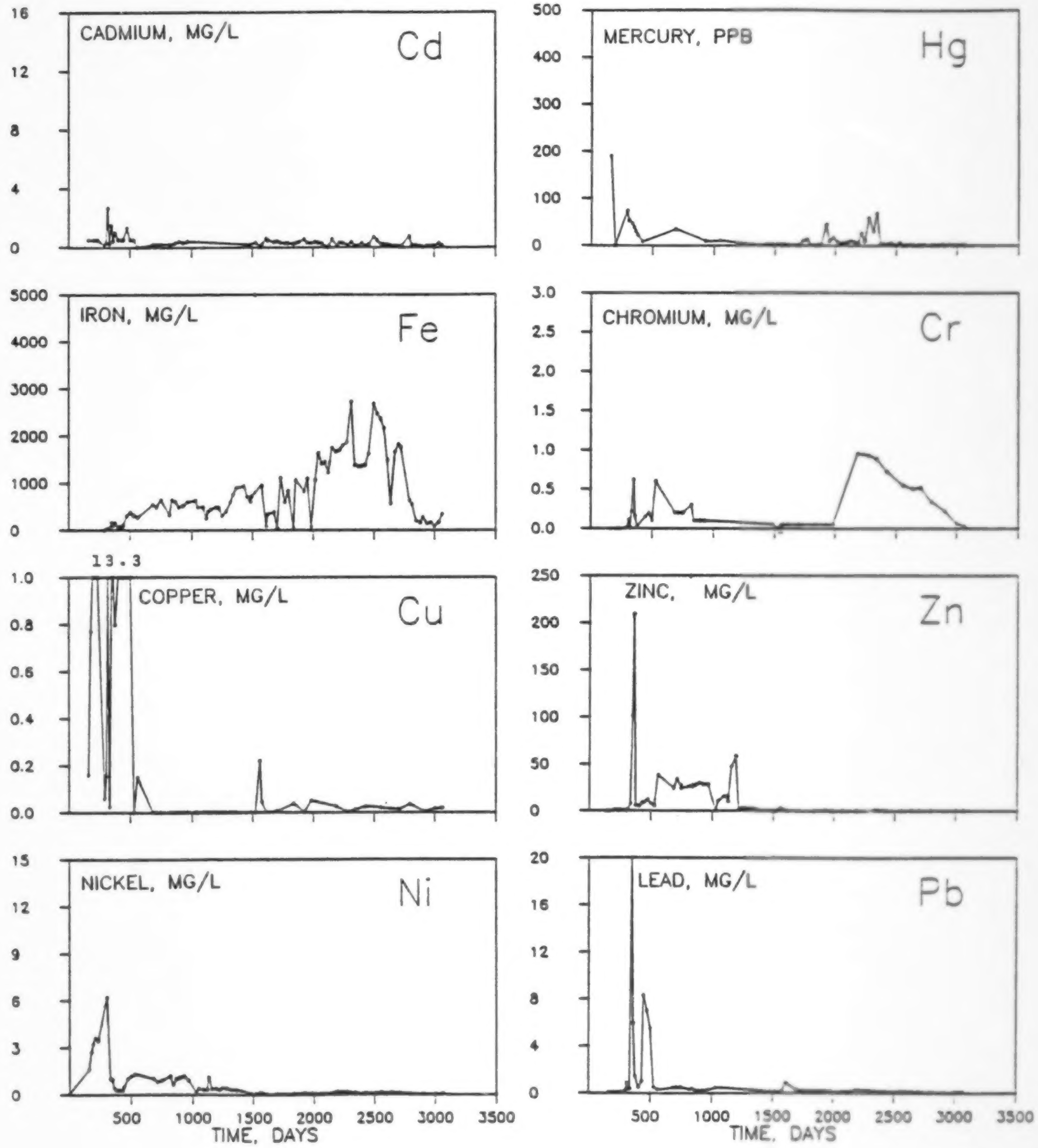

Figure 22. Cadmium, chromium, copper, iron, lead, mercury, nickel, and zinc concentrations for Cell No. 9 (petroleum sludge codisposal).

during infiltration application periods, giving an indicated field capacity of 1.4-1.5 L/kg dry MSW.

Leachate COD concentrations from Cell No. 10 (Figure 23) were more erratic than for the other cells, and pH values also were generally higher, initially above 7, decreasing to near 5.5 around Day 1000, and increasing gradually thereafter to above 6.2.

This cell did not apparently reach RBS until very late in the project period, however, the COD concentrations were lower than for most other cells. It may have been that some methanogenic degradation occurred throughout the monitoring period, but most likely between Days 1000 and 1200, and again following Day 2500. However, methane percentages were low and on the order of 20 percent or less, while the leachate COD remained consistently above 2 g/L. Therefore, it may be possible that the battery waste also inhibited the aerobic or facultative microorganisms responsible for initial waste degradation. Peak COD and TOC concentrations occurred near Day 800 at 41 and 18 g/L, respectively. Cell No. 10 produced 145 kg of leachate COD (65 g/kg dry waste).

Peak metals concentrations (Figure 24) were 15.0 mg/L cadmium, 1.3 mg/L chromium, 0.9 mg/L copper, 18.8 mg/L lead, 3810 mg/L iron, 1.6 mg/L nickel, and 74 mg/L zinc. Cell No. 10 produced the highest peak iron concentration of all cells, as well as significantly higher peak cadmium and lead concentrations than most other cells, likely a result of the metals input by the battery waste, as indicated previously in Tables 5 and 7.

When Cell No. 10 was opened, the black slimy material which was commonly observed in most other cells turned red as the deposited iron was allowed to oxidize. The waste mass seemed relatively well degraded, although the MSW in plastic and paper bags remained intact. Newspapers and books were discolored reddish, and showed obvious signs of degradation.

Cell No. 11; Prewetted Refuse

Test Cell No. 11 was loaded in November 1974 with 1807 kg dry weight MSW plus 1.3 m^3 of water distributed among the last seven lifts of MSW. As a result of this additional water, Test Cell No. 11 had the highest bulk moisture content of the 19 cells; 57.2 percent as compared with a mean moisture content of 38.2 percent for Cells No. 1-4 and 40.7 percent for all cells combined (Table 5). The infiltration rate used for this cell resulted in the addition of approximately 9.9 m^3 of tap water and the production of nearly 8 m^3 of leachate. The moisture retained in Cell No. 11 varied from 3.8 to 4.5 m^3, giving indicated field capacities ranging from 2.1 to 2.5 L/kg dry MSW.

Cell No. 11 yield data very similar to Cells No. 1 and 2 with regard to the leachate COD, TOC and pH trends shown in Figure 25. Leachate pH remained below 6 for the entire monitoring period, and the COD never decreased to below 8 g/L. The gas composition was also very similar, with the majority of gaseous components made up of nitrogen and oxygen and the remainder being carbon dioxide. Methane percentages never exceeded 10 percent. Therefore, it was concluded that this cell never reached the RBS phase observed for other cells.

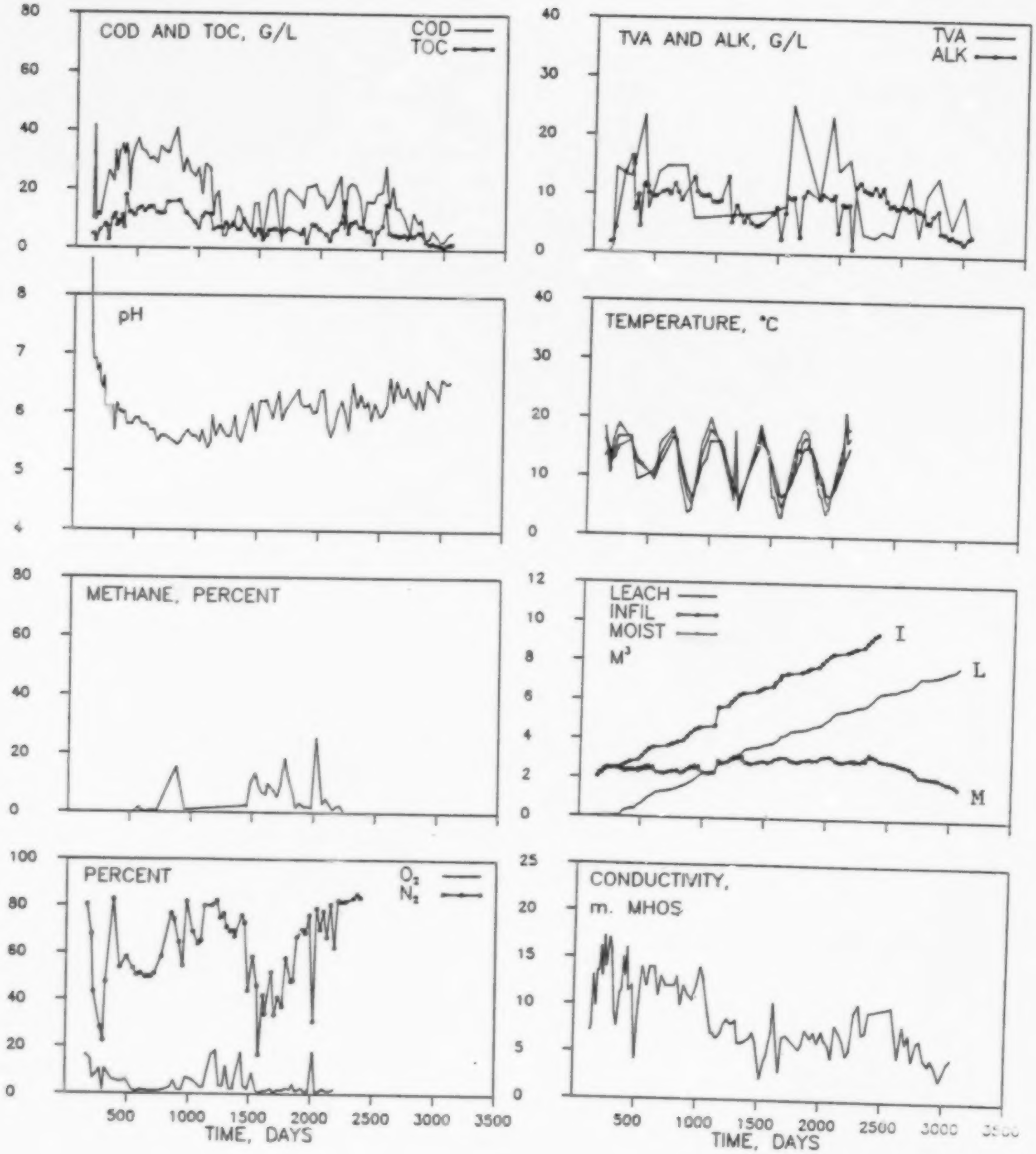

Figure 23. COD, TOC, TVA, alkalinity, pH, specific conductivity, moisture parameters, gas composition, and temperature for Cell No. 10 (battery waste sludge codisposal).

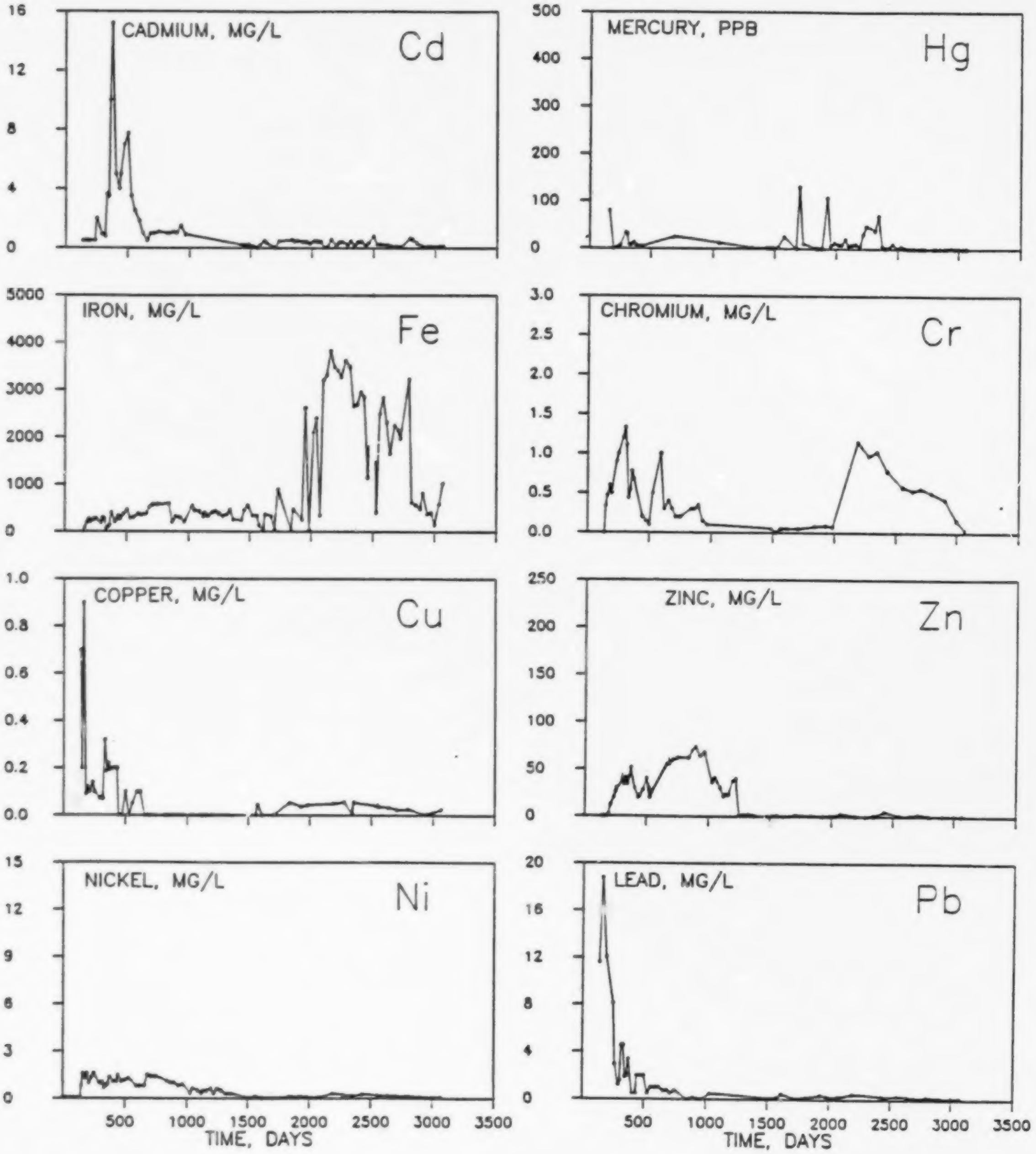

Figure 24. Cadmium, chromium, copper, iron, lead, mercury, nickel, and zinc concentrations for Cell No. 10 (battery waste sludge codisposal).

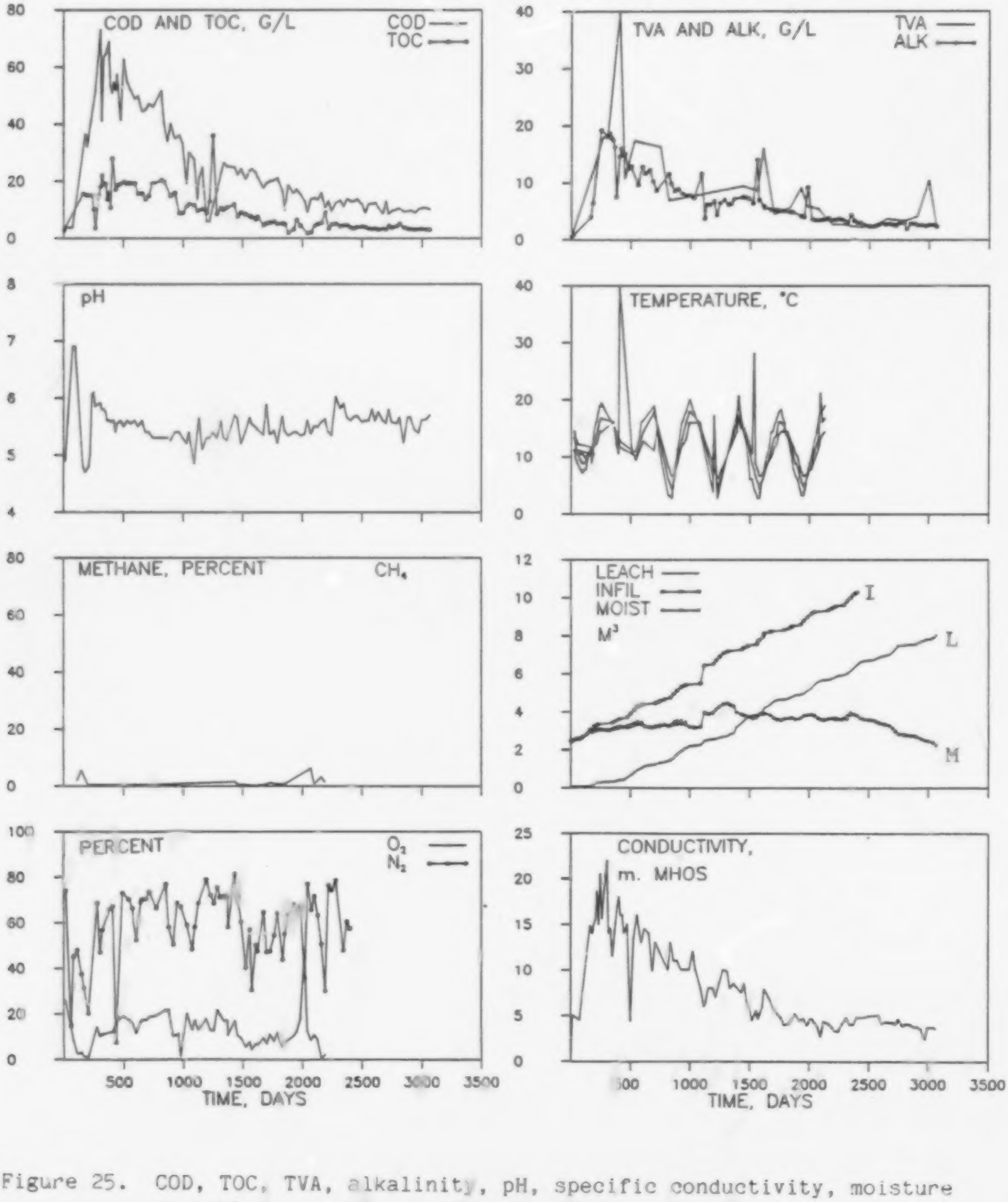

Figure 25. COD, TOC, TVA, alkalinity, pH, specific conductivity, moisture parameters, gas composition, and temperature for Cell No. 11 (prewetted refuse).

Leachate COD peaked at 73 g/L on Day 306 (total production of 105 g COD/kg dry MSW), while TOC peaked at 28 g/L on Day 404. From Figure 26, the peak leachate cadmium concentration was 4 mg/L, chromium peaked at 0.9 mg/L, copper at 0.2 mg/L, iron at 560 mg/L, lead at 1.7 mg/L, nickel at 1.9 mg/L, mercury at 170 ppb, and zinc at 140 mg/L, as shown in Figure 26.

Cell No. 12; Electroplating Waste Codisposal

Cell No. 12, constructed with a vented top, was loaded with 1883 kg dry weight of MSW plus 244 kg dry weight of electroplating waste sludge containing cadmium, chromium, copper, iron, nickel, and zinc. The control infiltration rate of 400 mm/yr was applied to this cell, resulting in a total applied water volume of 9.7 m^3, retained moisture of 4.5 m^3, and resulting cumulative leachate volume of approximately 7.2 m^3, with an indicated field capacity of 2.2-2.4 L/kg dry MSW.

Like Cell No. 10, Cell No. 12 did not attain true RBS until very late in the project. However, the pH increased to 6.2 around Day 1200 (Figure 27) and remained at that level for the remainder of the project period. Methane in quantities ranging from 5 to 40 percent of the product gas was also formed following this day, although COD and TOC concentrations did not decrease as rapidly as in Cells No. 3 and 4 following the establishment of methanogenesis. It appeared that RBS was only partially established during this early period. Oxygen and nitrogen percentages were highest immediately preceding this period, and these constituents were removed by dilution as methane was formed. It may be possible that more stable RBS was beginning near the end of the monitoring period as suggested by the rise in pH to 6.5 observed at that time. In addition, the leachate COD decreased from 4.2 g/L on Day 3100 to 0.6 g/L on Day 3500 just prior to cell unloading.

Peak COD concentrations for Cell No. 12 occurred at 70 g/L on Day 375, while TOC peaked at 36 g/L on Day 404. Cell No. 12 produced 224 kg of leachate COD, corresponding to 105 g COD/kg dry waste. Peak metals concentrations (Figure 28) were 4.1 mg/L for cadmium, 36.1 mg/L for chromium, 0.5 mg/L copper, 2000 mg/L iron, 2.9 mg/L lead, 26.3 mg/L nickel, 200 ppb mercury, and 100 mg/L zinc. Cell No. 12 had the highest peak nickel concentration of all cells, as well as the highest peak chromium. Some evidence of reduction in heavy metal concentrations during RBS phases was noted, probably as a consequence of sulfate reduction and ensuing sulfide precipitation.

The contents of Cell No. 12 at the time of unloading and final disposal appeared as a black, tar-like mass similar to the other cell wastes. Although metal cans were readily visible, no evidence of the plating waste could be found. As usual, many bags of MSW were found with their organic contents intact.

Cell No. 13; Inorganic Pigment Waste Codisposal

Test Cell No. 13 was loaded with 1858 dry weight of MSW plus 686 kg dry weight of inorganic pigment waste. This cell received 9.2 m^3 of infiltration water and produced 7.3 m^3 of leachate. Retained moisture in this cell

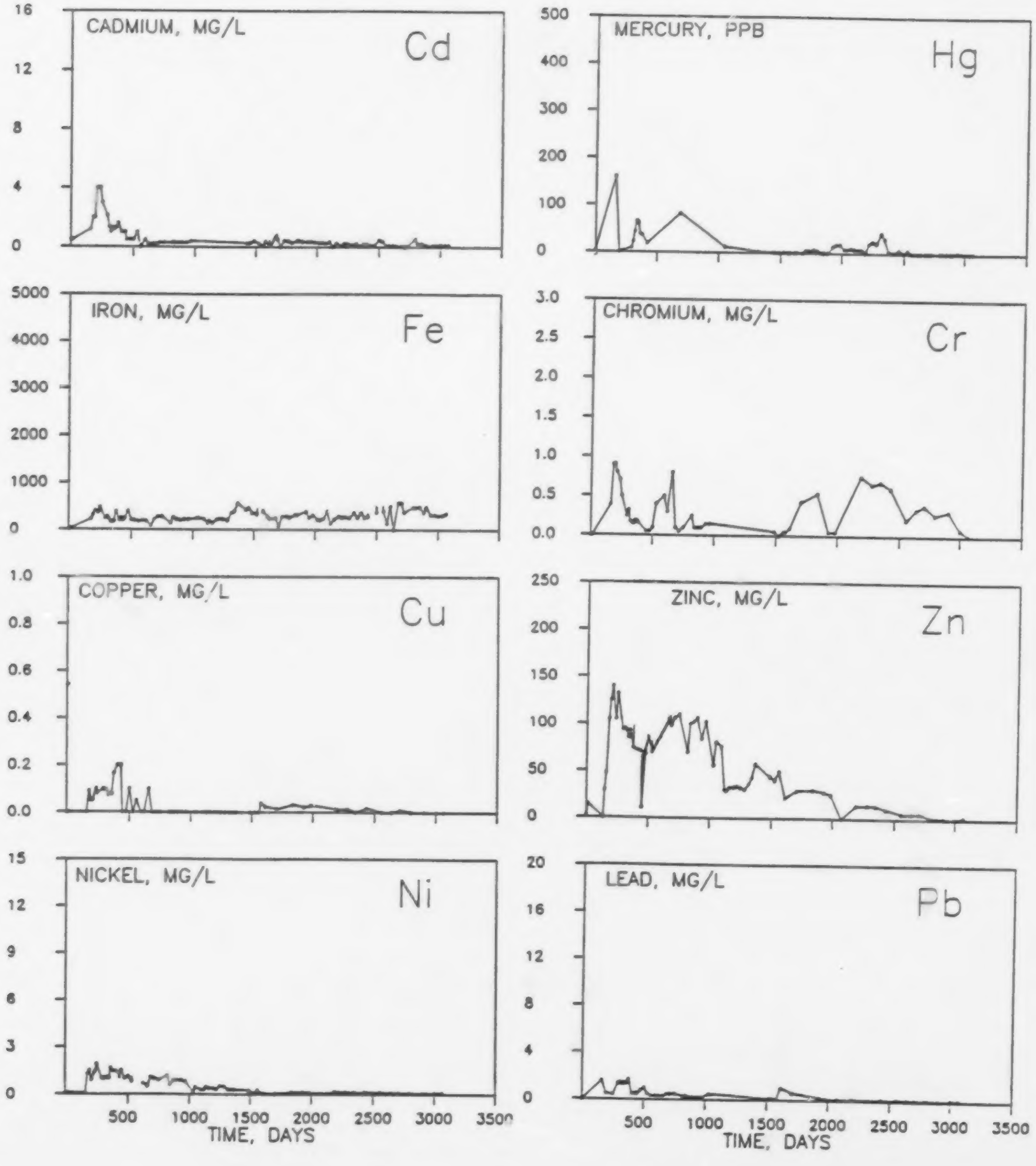

Figure 26. Cadmium, chromium, copper, iron, lead, mercury, nickel, and zinc concentrations for Cell No. 11 (prewetted refuse).

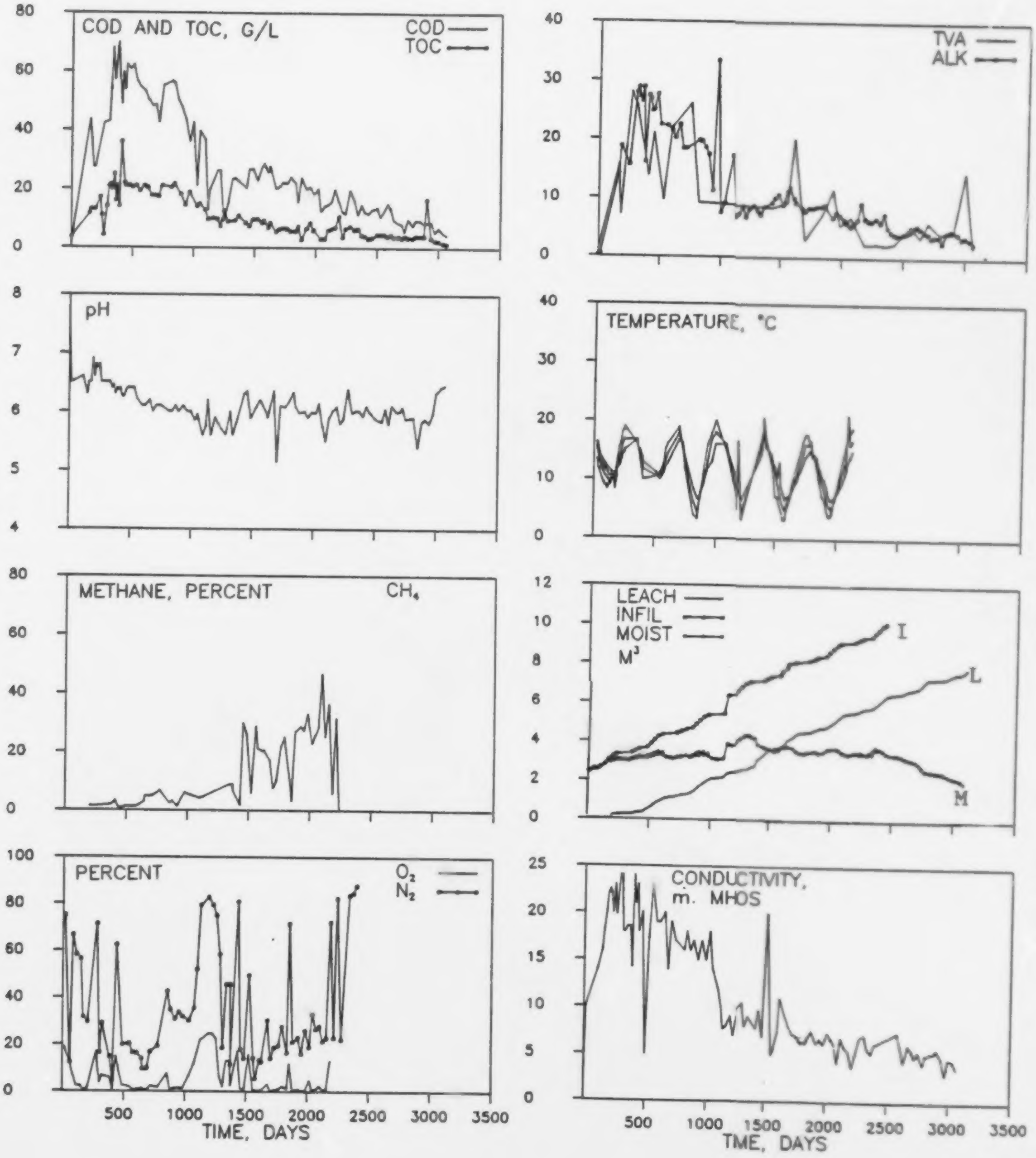

Figure 27. COD, TOC, TVA, alkalinity, pH, specific conductivity, moisture parameters, gas composition, and temperature for Cell No. 12 (electroplating waste codisposal).

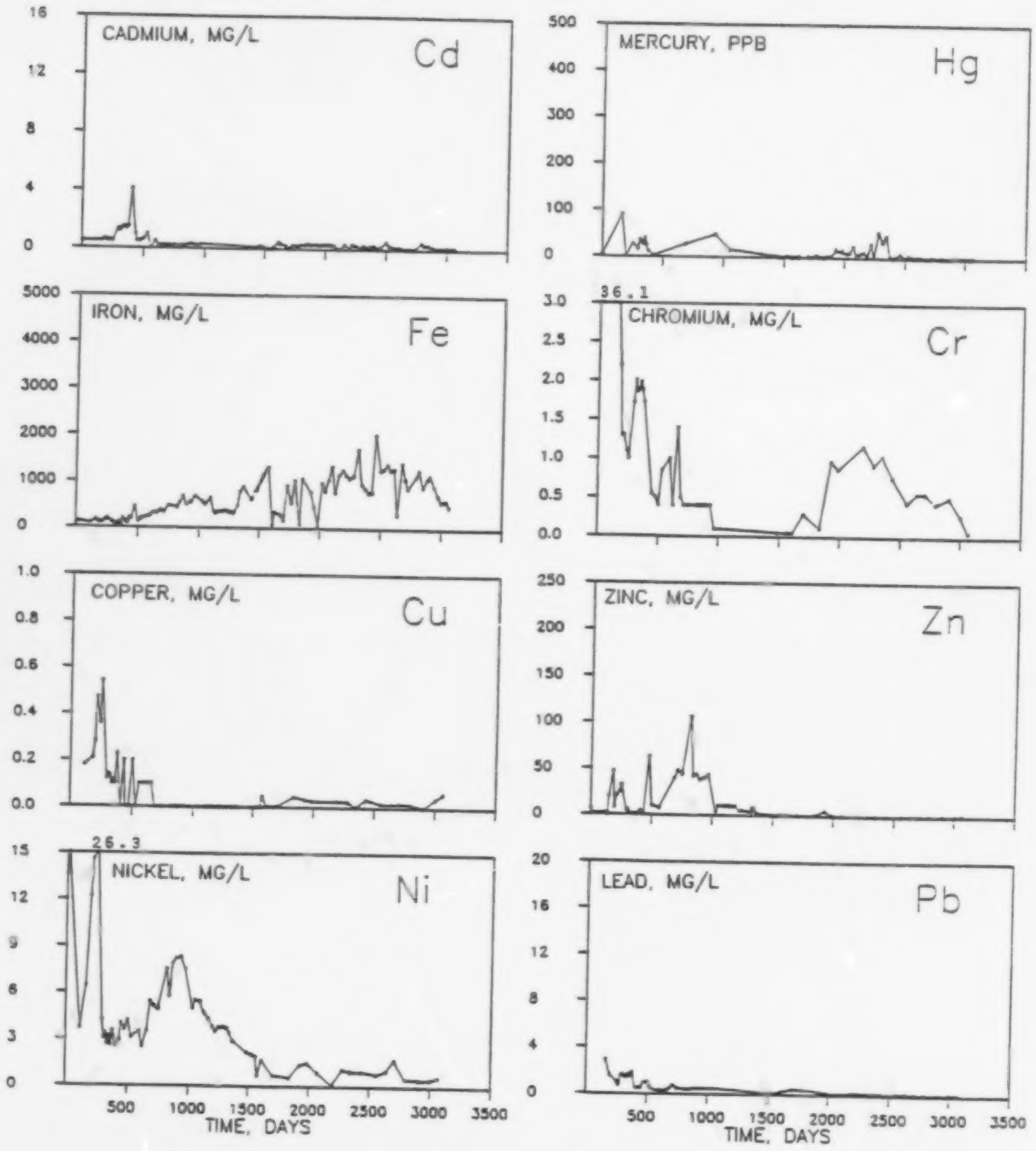

Figure 28. Cadmium, chromium, copper, iron, lead, mercury, nickel, and zinc concentrations for Cell No. 12 (electroplating waste codisposal).

averaged between 2.9 and 3.4 m^3, giving an indicated field capacity of 1.6 to 1.8 L/kg dry MSW.

Test Cell No. 13 was constructed with a vented top, and like all of the other outdoor cells, exhibited high concentrations of nitrogen and oxygen in the gas phase throughout most of the monitoring period. As shown in Figure 29, the cell never attained the RBS phase and leachate COD concentrations never declined below 5 g/L. The pH of the leachate removed from Cell No. 13 remained below 6 and methane concentrations were generally lower than 20 percent. The decrease in leachate organic indicator concentrations was similar to the decrease in leachate specific conductivity, suggesting that the major components of waste conversion were solubilization and solution by washout rather than biologically mediated conversion.

Leachate COD peaked at 62 g/L on Day 347, and TOC at 32 g/L on Day 404. Cell No. 13 produced 160 kg of leachate COD over the 10-year monitoring period or equivalent to a MSW COD yield of 63 g/kg dry waste. Peak leachate metals concentrations (Figure 30) were 10.0 mg/L cadmium, 36 mg/L chromium, 0.3 mg/L copper, 1800 mg/L iron, 4.3 mg/L lead, 3.6 mg/L nickel, and 198 mg/L zinc.

Examination of the contents of Cell No. 13 revealed that the waste mass was somewhat drier than the waste in other cells. The pigment waste was dispersed throughout the cell, although sometimes appearing in clumps. Wooden toys and metal objects remained intact, although somewhat discolored, and the usual assortment of plastic and paper bags full of intact MSW were found.

Cell No. 14; Chlorine Production Brine Waste Codisposal

Cell No. 14 was also constructed with a "sealed" top. However, the top was found open when the post-monitoring evaluation was performed. This cell was loaded with 1863 kg dry weight of MSW plus 492 kg dry weight of chlorine production brine waste.

Cell No. 14 received approximately 9.2 m^3 of infiltration and produced approximately 7.3 m^3 of leachate. Retained moisture averaged 2.5-2.9 m^3, giving an indicated field capacity of 1.3-1.6 L/kg of dry MSW.

As shown in Figure 31, Cell No. 14 reached the RBS phase after Day 2500, as evidenced by a gradual rise in pH from around 5.5 on Day 2500 to 6.5 on Day 2800. During this period, COD and TOC levels decreased much more rapidly than specific conductivity. The specific conductivity of the leachate from Cell No. 14 was an order of magnitude greater than for all other cells, most likely a result of the codisposed brine. However, the post-monitoring analyses of the cell contents revealed that much of the codisposed sludge was loaded in plastic bags which remained intact for the entire monitoring period.

Leachate COD for Cell No. 14 peaked at 53 g/L on Day 347; TOC peaked at 31 g/L on Day 318. The mass of COD leached from this cell was 172 kg (73 g COD/kg dry waste).

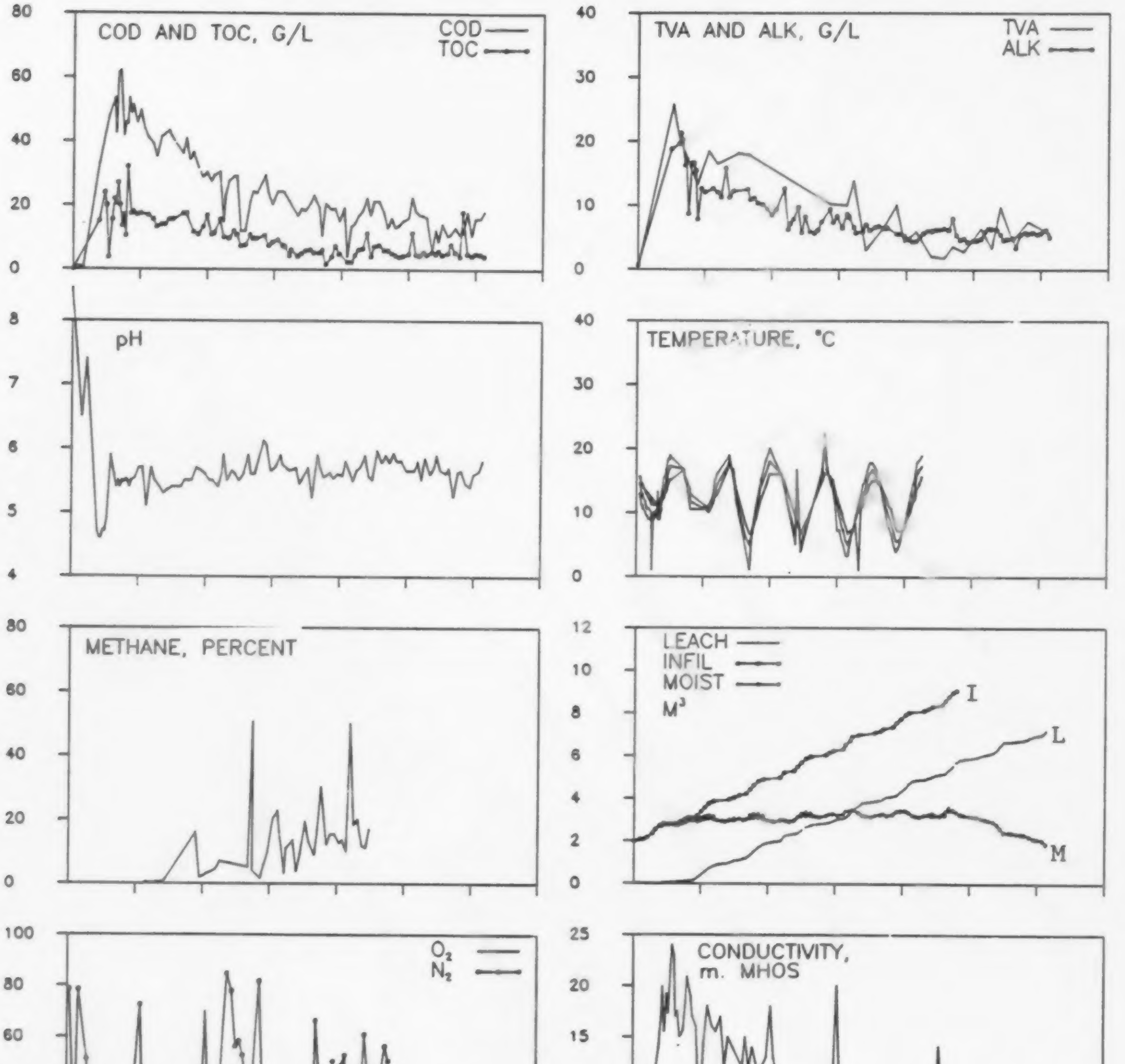

Figure 29. COD, TOC, TVA, alkalinity, pH, specific conductivity, moisture parameters, gas composition, and temperature for Cell No. 13 (inorganic pigment waste codisposal).

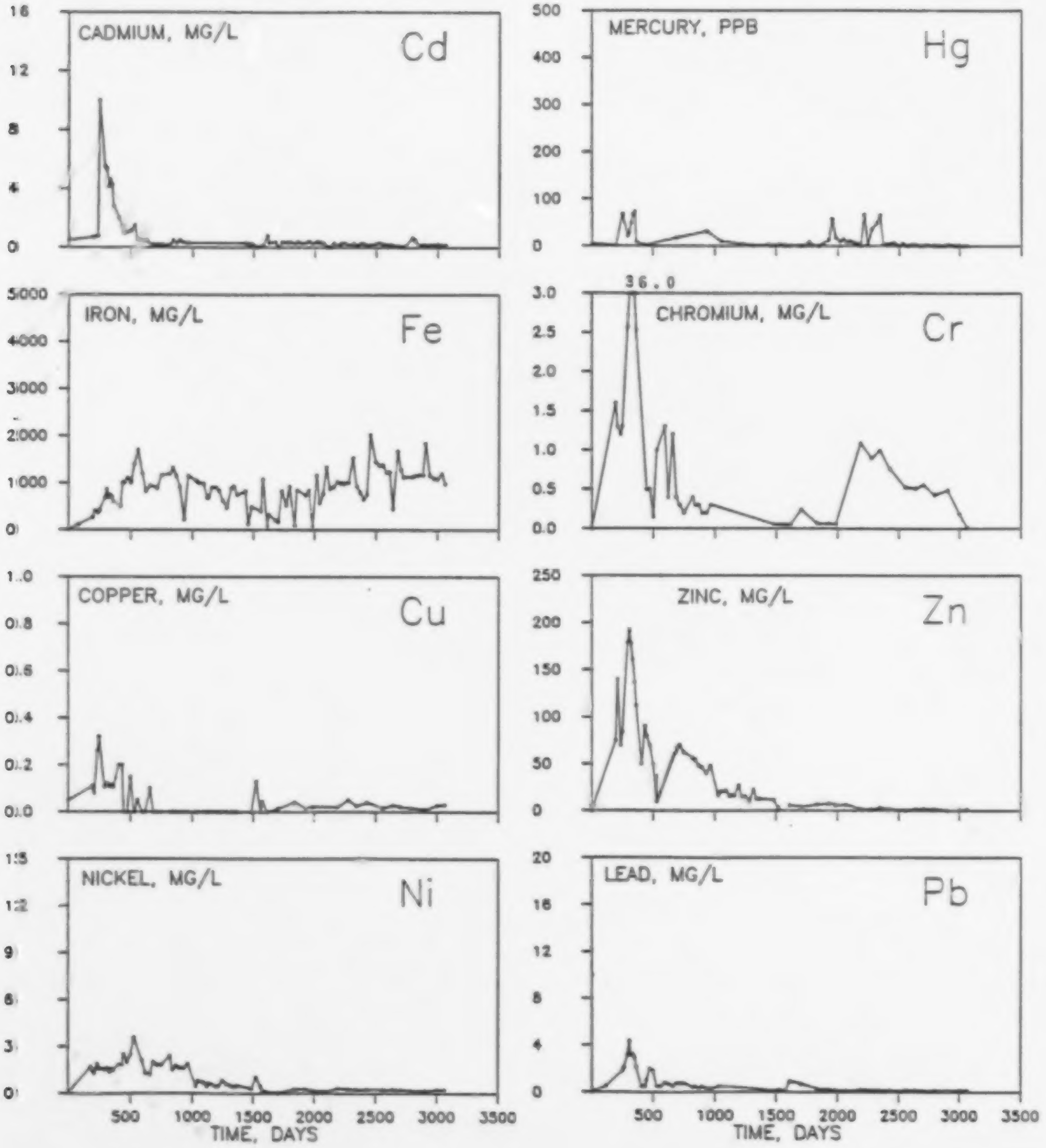

Figure 30. Cadmium, chromium, copper, iron, lead, mercury, nickel, and zinc concentrations for Cell No. 13 (inorganic pigment waste codisposal).

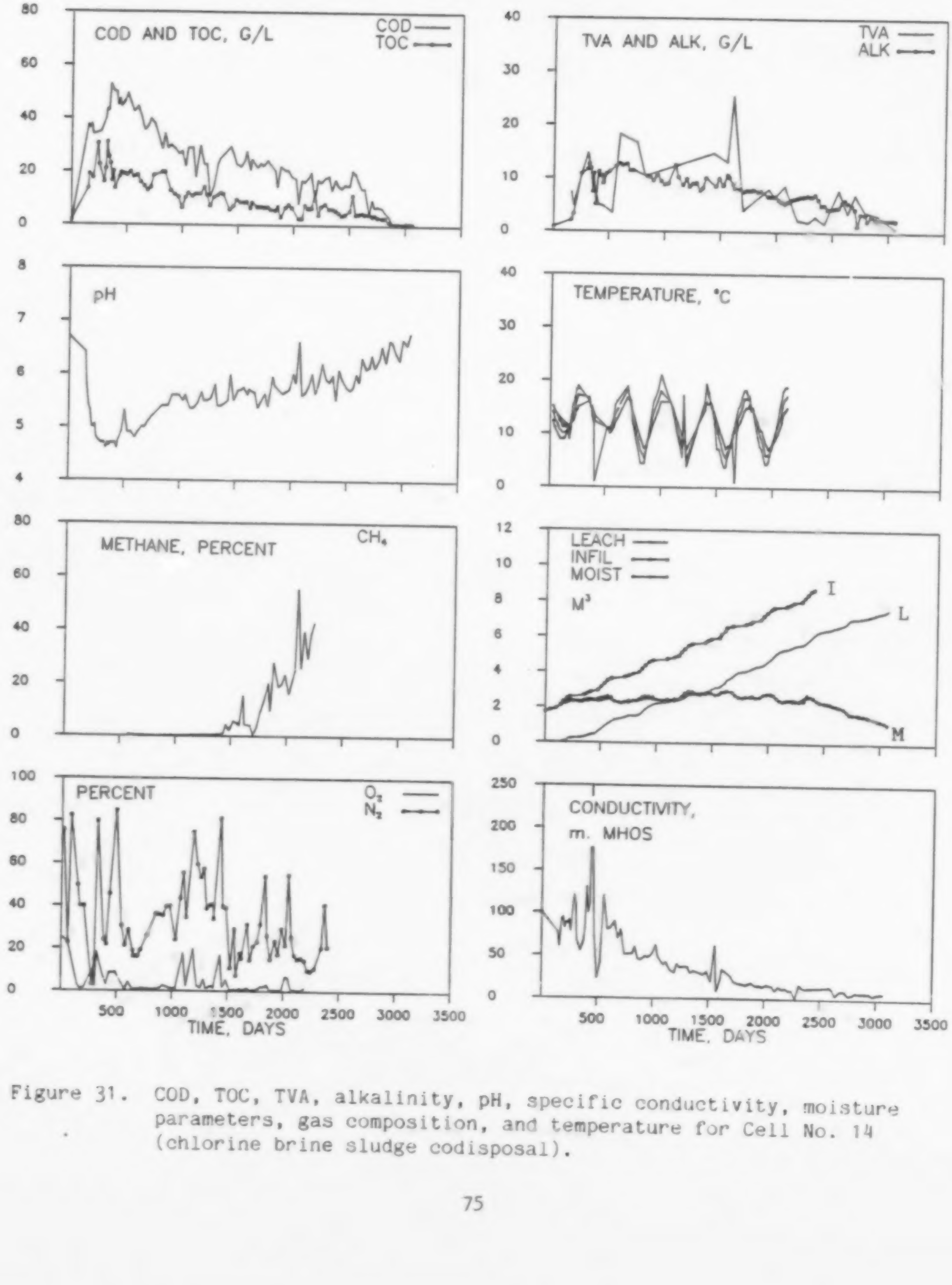

Figure 31. COD, TOC, TVA, alkalinity, pH, specific conductivity, moisture parameters, gas composition, and temperature for Cell No. 14 (chlorine brine sludge codisposal).

As shown in Figure 32, cadmium peaked at 16.0 mg/L, the highest of all cells. Chromium peaked at 14.1 mg/L (also significantly high), copper at 6.2 mg/L, iron at 1300 mg/L, lead at 6.8 mg/L, nickel at 16.1 mg/L, and zinc at 107 mg/L. This cell was unusual in that iron levels were significantly lower than many other cells during the period when all other metals were reaching peak concentrations.

Cell No. 15; Polio Virus Addition

Cell No. 15 was initially loaded in April 1975 with 2095 kg dry weight of MSW plus nylon packets filled with polio virus. Cell No. 15 was open at the top and water also leaked in around the ports provided to obtain samples for polio virus assays. (Data on these assays were not available for scrutiny during this assessment.)

Cell No. 15 did not receive continuous applications of infiltration. Rather, this cell was not operated or monitored for approximately 1000 days between Days 500 and 1500 due to the large quantities of leachate produced as a result of natural infiltration caused by leaks in the top and sides of the cell. The result of these operating differences was that this cell received only 6 m^3 of tap water, but produced nearly 33 m^3 of leachate.

As shown in Figure 33, Cell No. 15 produced the lowest strength leachate, with peak COD and TOC concentrations of 15 and 14 g/L, respectively. Cell No. 15 produced only 104 kg of leachate COD or 50 g/kg dry waste.

Metal concentrations were also low as compared with the other cells, as shown in Figure 34, with peak cadmium at 0.5 mg/L, chromium at 1 mg/L, copper at 0.6 mg/L, iron at 700 mg/L, lead at 0.8 mg/L, nickel at 1.8 mg/L, and zinc at 50 mg/L.

The pH of leachate from Cell No. 15 ranged from 6 to 7 after monitoring was re-established following Day 1500, and leachate COD and TOC concentrations remained below 2 g/L during the entirety of the latter monitoring period. Whether or not RBS was established in this cell could not be conclusively determined, since methane percentages were typically below 20 percent and nitrogen and oxygen were prevalent in the gas phase.

The post-monitoring evaluation showed that the MSW in Cell No. 15 was well degraded with few identifiable items, and fewer paper and plastic bags than observed in the other cells. The only identifiable food product noted was cheese; the metal cans in the MSW were very well degraded, as were cloth products. These observations combined with the low leachate COD mass suggest that Cell No. 15 achieved a high rate of stabilization sooner than all other cells, for two reasons. The first was a higher water throughput, which helped to establish a more homogeneous moisture environment and anaerobic conditions; the second was the lack of monitoring activities (leachate drainage and moisture applications) which inadvertently precluded air contamination of the cell. In addition, this cell may have had the advantage of more frequent moisture inputs than the other cells received, and did not progress through the same monthly wet-dry cycles as the other cells.

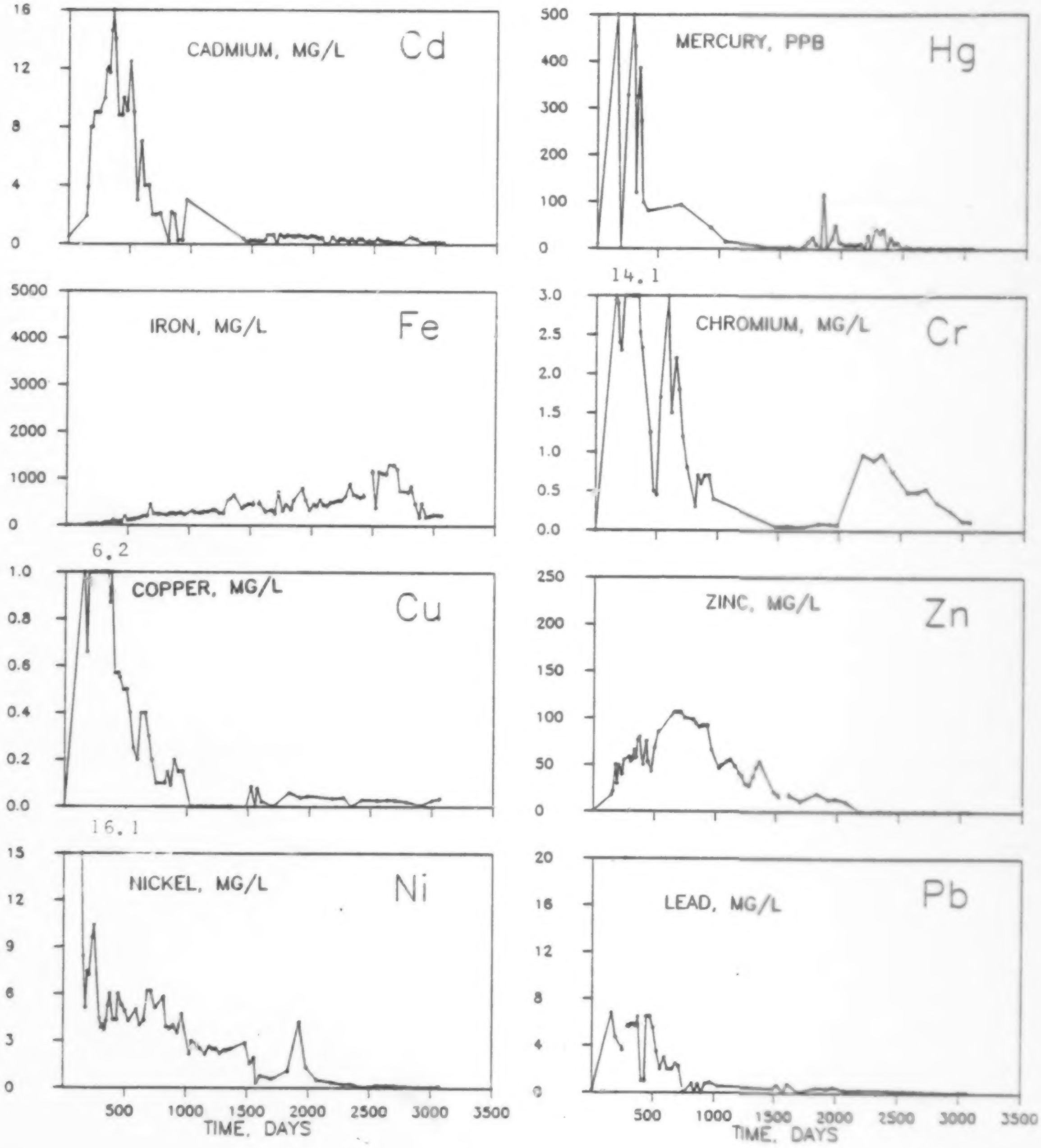

Figure 32. Cadmium, chromium, copper, iron, lead, mercury, nickel, and zinc concentrations for Cell No. 14 (chlorine brine sludge codisposal).

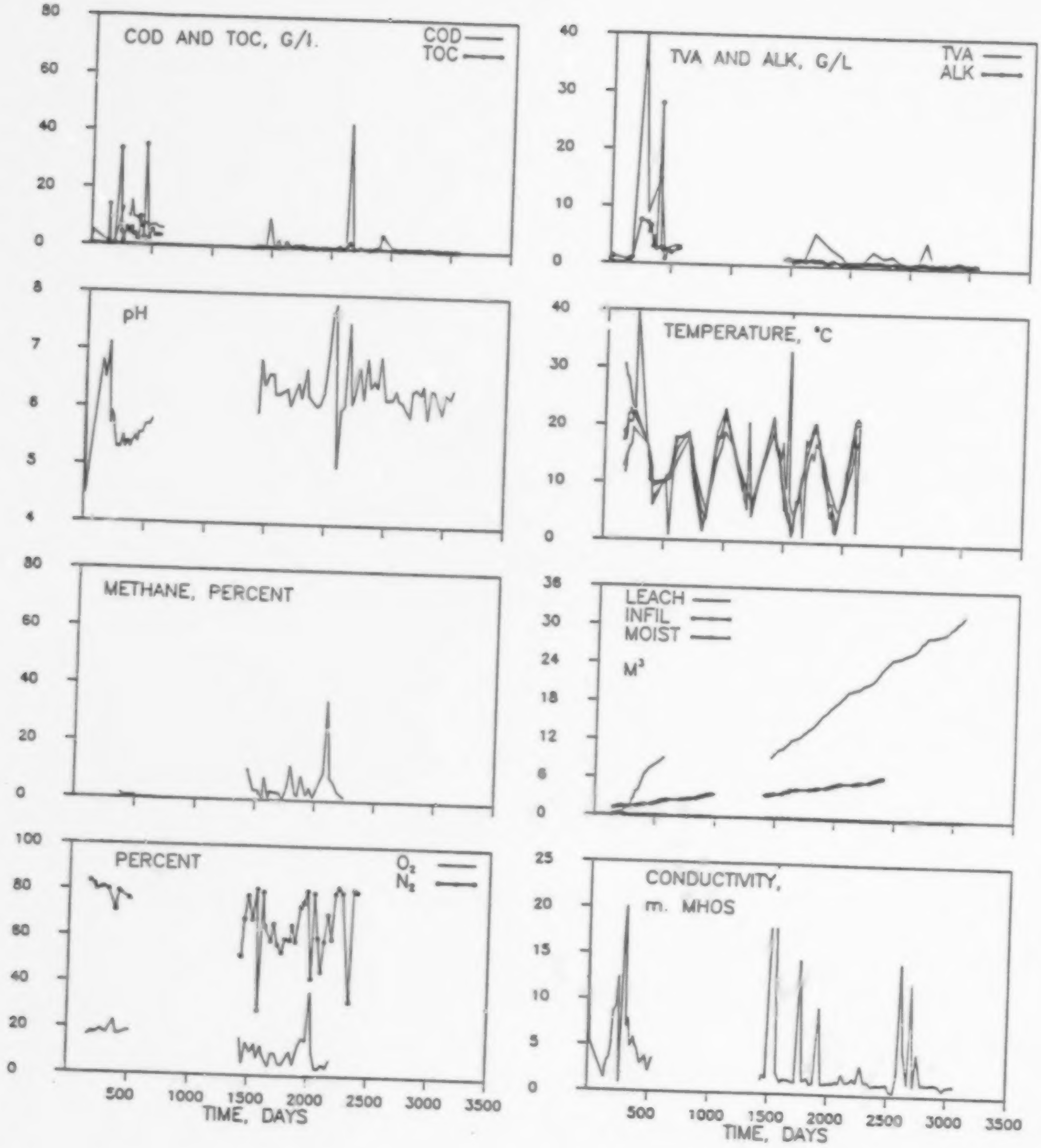

Figure 33. COD, TOC, TVA, alkalinity, pH, specific conductivity, moisture parameters, gas composition, and temperature for Cell No. 15 (polio virus addition).

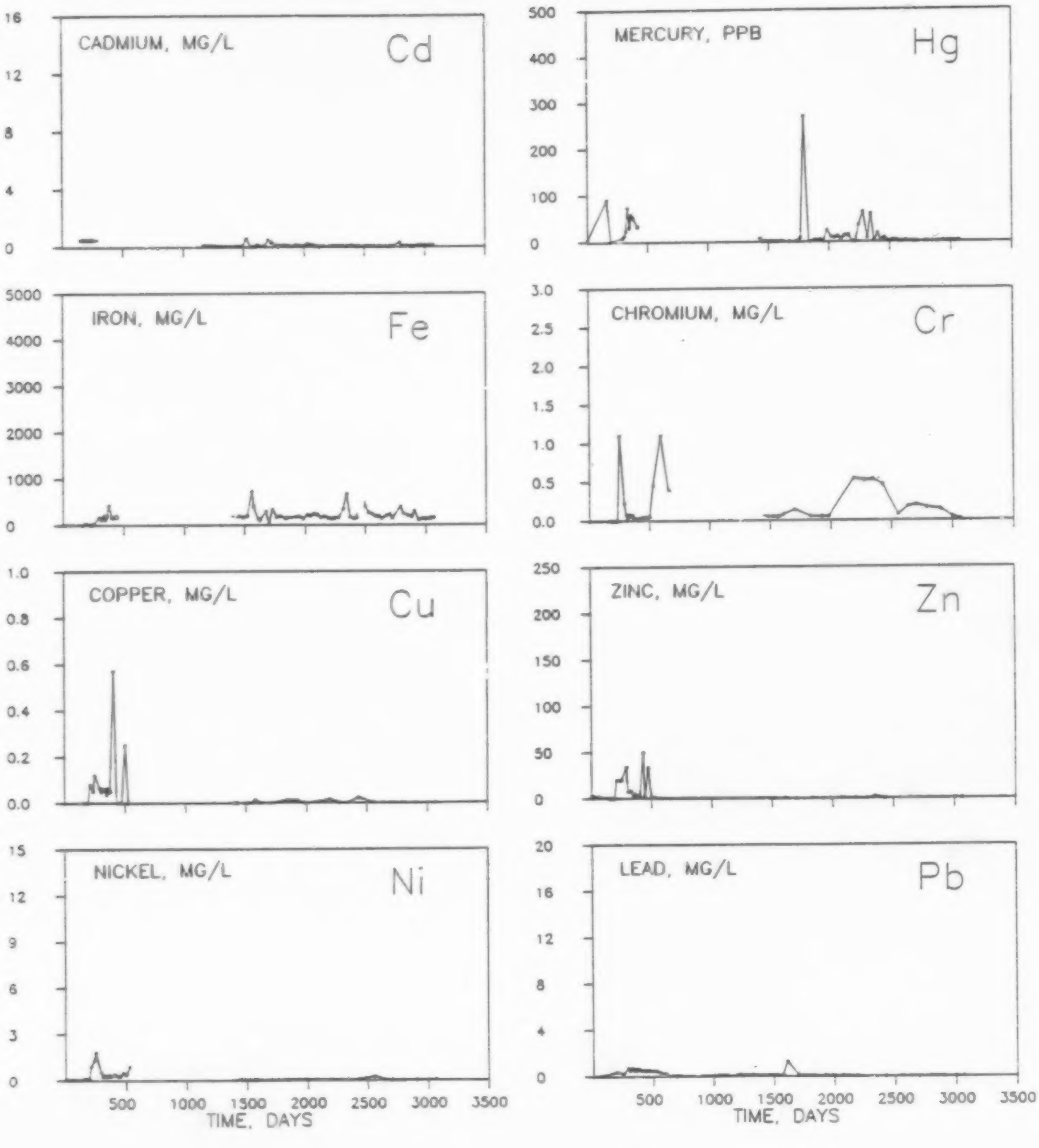

Figure 34. Cadmium, chromium, copper, iron, lead, mercury, nickel, and zinc concentrations for Cell No. 15 (polio virus addition).

Cell No. 16; Indoor Cell with 400 mm/yr Infiltration

Cell No. 16 was one of four sealed cells which were housed in the Center Hill Test Facility high bay area. This cell was loaded with 1852 kg dry weight of MSW, received approximately 9 m^3 of infiltration water, and produced 6.8 m^3 of leachate. The moisture retained in this cell averaged 3.0-3.2 m^3, giving an indicated field capacity of 1.6-1.7 L/kg dry MSW.

As shown in Figure 35, Cell No. 16 exhibited a pronounced rise in pH from 5.5 to near neutral around Day 1650. This rise was a direct manifestation of the establishment of RBS in this cell, and was accompanied by increases in methane content to above 40 percent, and decreases in nitrogen content to below 10-15 percent in the gas phase with rapid declines in leachate COD and TOC to below 1 g/L within 60 days of the onset of RBS. In addition, cadmium, zinc, lead, nickel, and iron concentrations declined to their minimum levels during this period, and remained at these levels for the duration of the monitoring period. This reduction in heavy metals was again attributed to their likely precipitation as sulfides under the reducing conditions established during RBS.

This establishment of RBS occurred much sooner than for many of the outdoor cells, as a result of warmer temperatures and more anaerobic conditions. As shown in Figures 35, 37, 39, and 41, the indoor cells appeared to be maintained at near 20°C for the entire project period. (The large deviations were considered associated with the presumed failure in one or more of the four thermocouples placed in each cell.)

Peak COD and TOC concentrations in the leachate from Cell No. 16 occurred on Day 472, at 74 and 27 g/L, respectively. Cell No. 16 produced 130 kg of leachate COD, corresponding to 70 g/kg of dry waste placed.

Peak leachate metal concentrations for this cell (Figure 36) were 3.5 mg/L for cadmium, 0.5 mg/L chromium, 0.3 mg/L copper, 992 mg/L iron, 4.5 mg/L lead, 1.0 mg/L nickel, and 93 mg/L zinc.

Cell No. 17; Indoor Cell with Solvent-Based Paint Sludge Codisposal

Cell No. 17 was loaded with 1853 kg dry weight of MSW, plus 1208 kg dry weight of solvent-based paint sludge. This cell received 9.9 m^3 of infiltration and produced 7.4 m^3 of leachate. Retained moisture in this cell averaged 2.8-3.0 m^3, giving an indicated field capacity of 1.5-1.6 L/kg dry MSW.

As shown in Figure 37, Cell No. 17 attained the RBS phase around Day 2200, with leachate COD, TOC, TVA, and alkalinity concentrations decreasing to below 1 g/L by Day 2340. In sharp contrast, leachate specific conductivity declined in an exponential fashion throughout the monitoring period. Peak COD and TOC concentrations for this cell were 91 and 31 g/L, respectively, on Day 472 which were highest among the 19 cells. Cell No. 17 produced 207 kg of leachate COD, corresponding to a leachate COD yield of 68 g/kg dry waste. This value is comparable to that of Cell No. 16 primarily because of the high dry mass of the industrial waste codisposed.

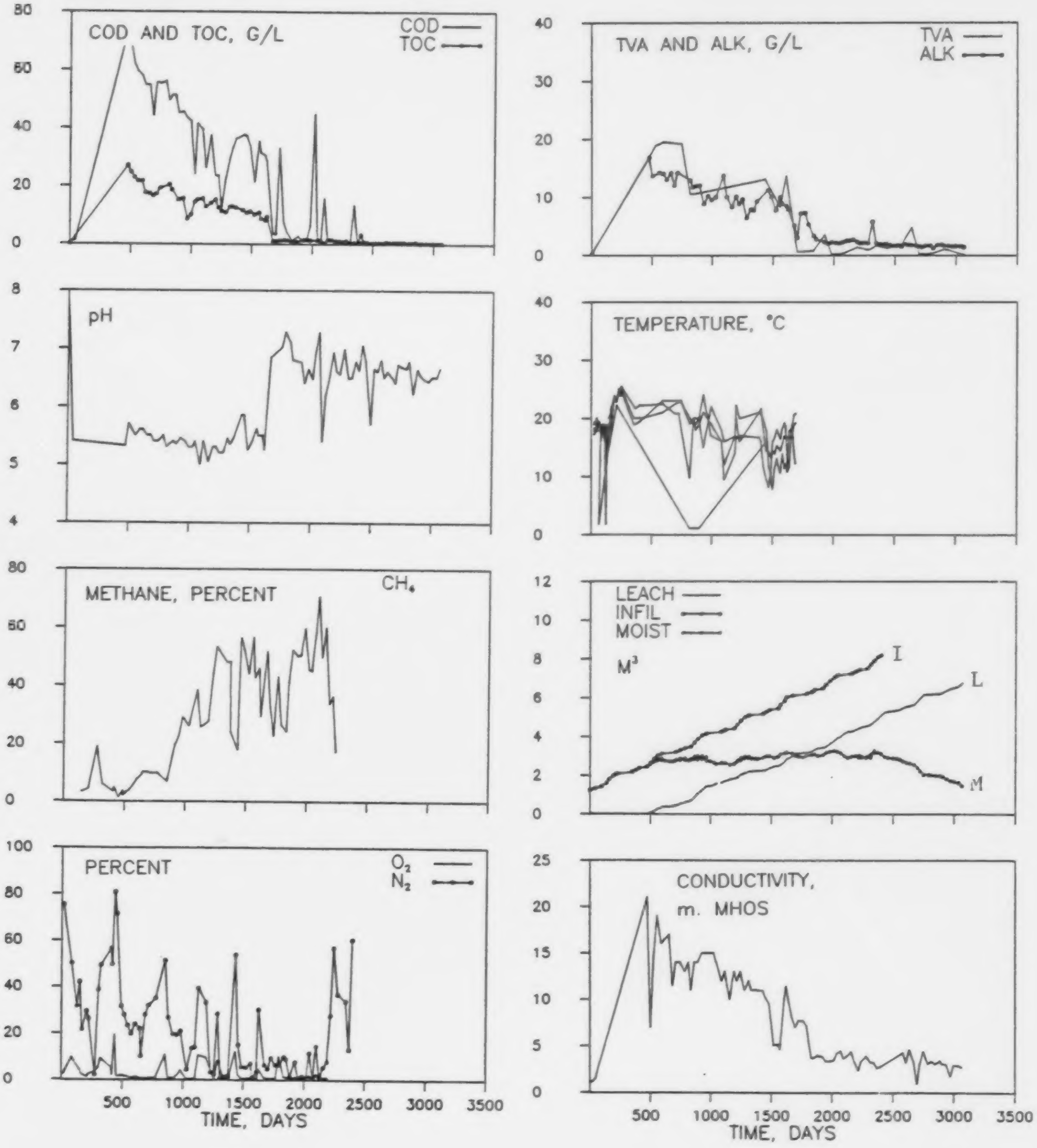

Figure 35. COD, TOC, TVA, alkalinity, pH, specific conductivity, moisture parameters, gas composition, and temperature for Cell No. 16 (indoor infiltration only).

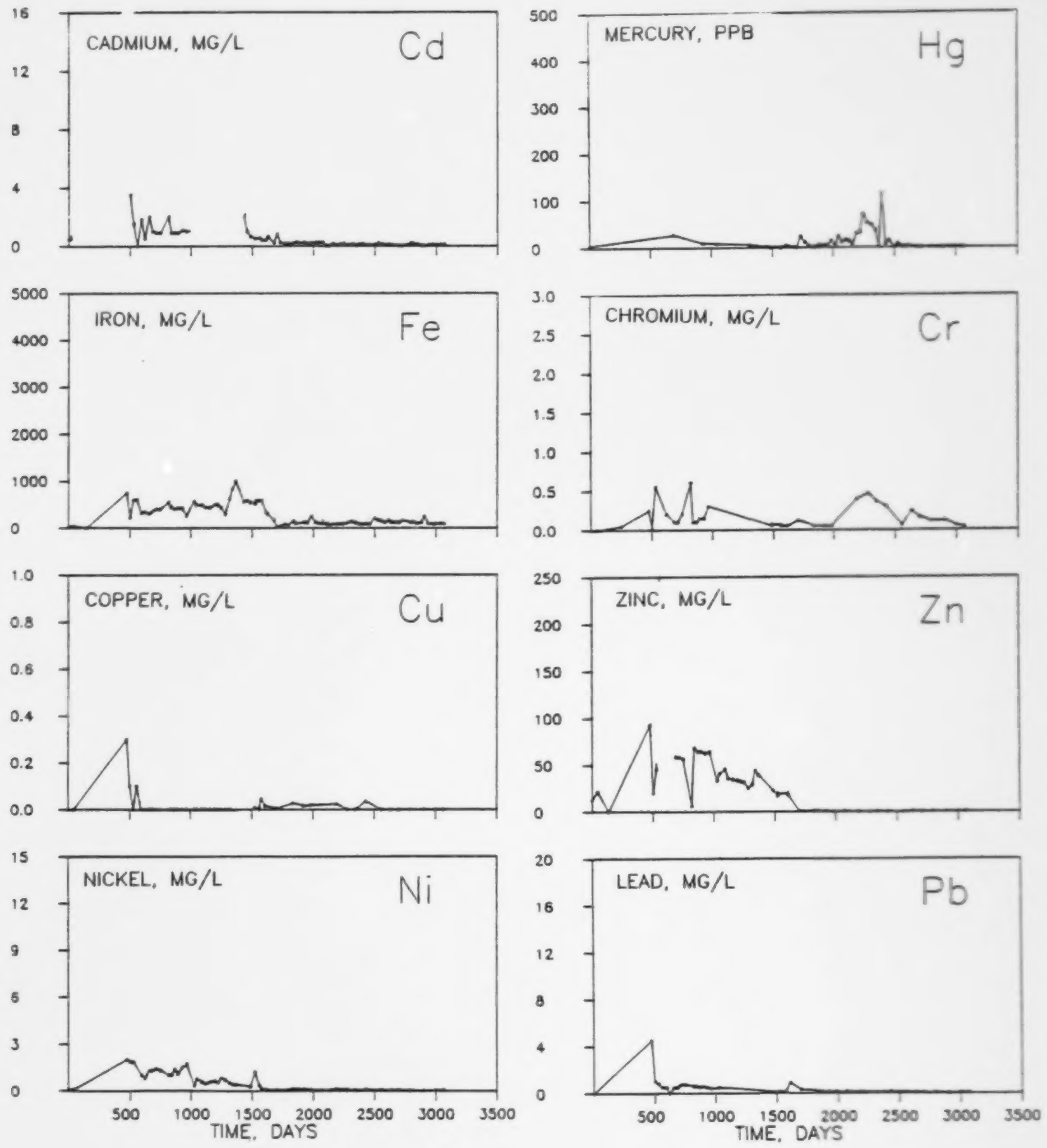

Figure 36. Cadmium, chromium, copper, iron, lead, mercury, nickel, and zinc concentrations for Cell No. 16 (indoor infiltration only).

91

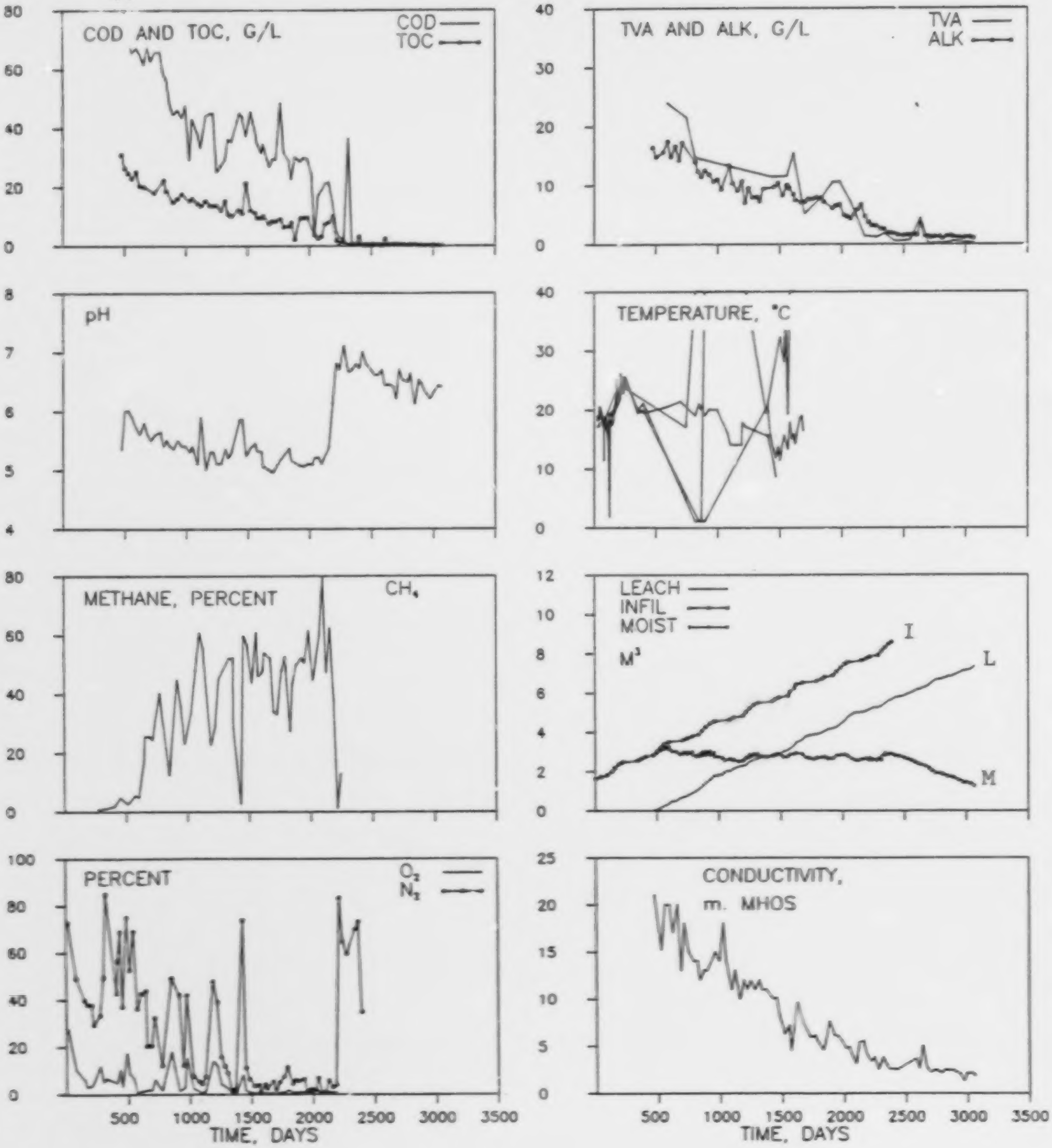

Figure 37. COD, TOC, TVA, alkalinity, pH, specific conductivity, moisture parameters, gas composition, and temperature for Cell No. 17 (indoor paint sludge codisposal).

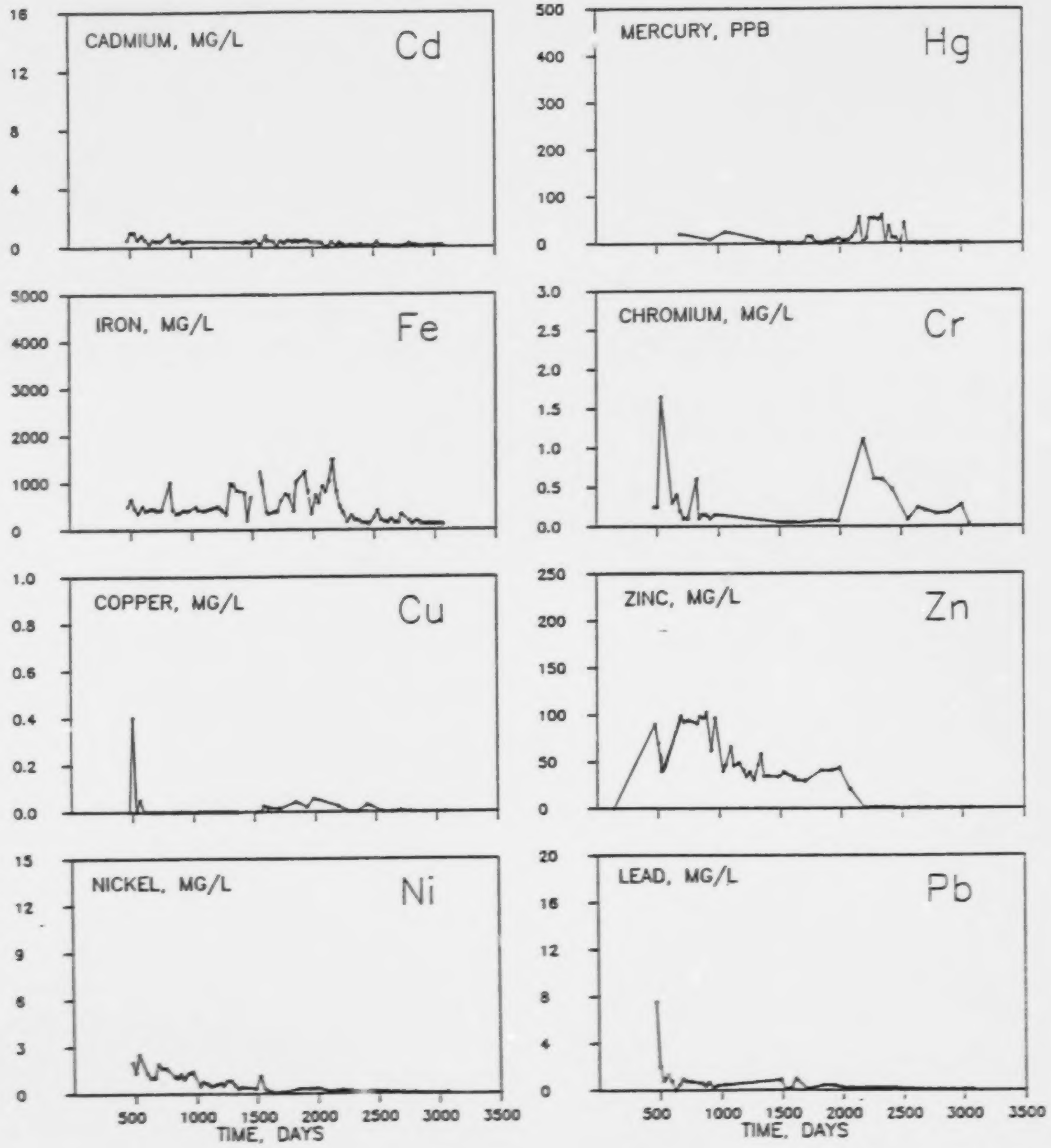

Figure 38. Cadmium, chromium, copper, iron, lead, mercury, nickel, and zinc concentrations for Cell No. 17 (indoor paint sludge codisposal).

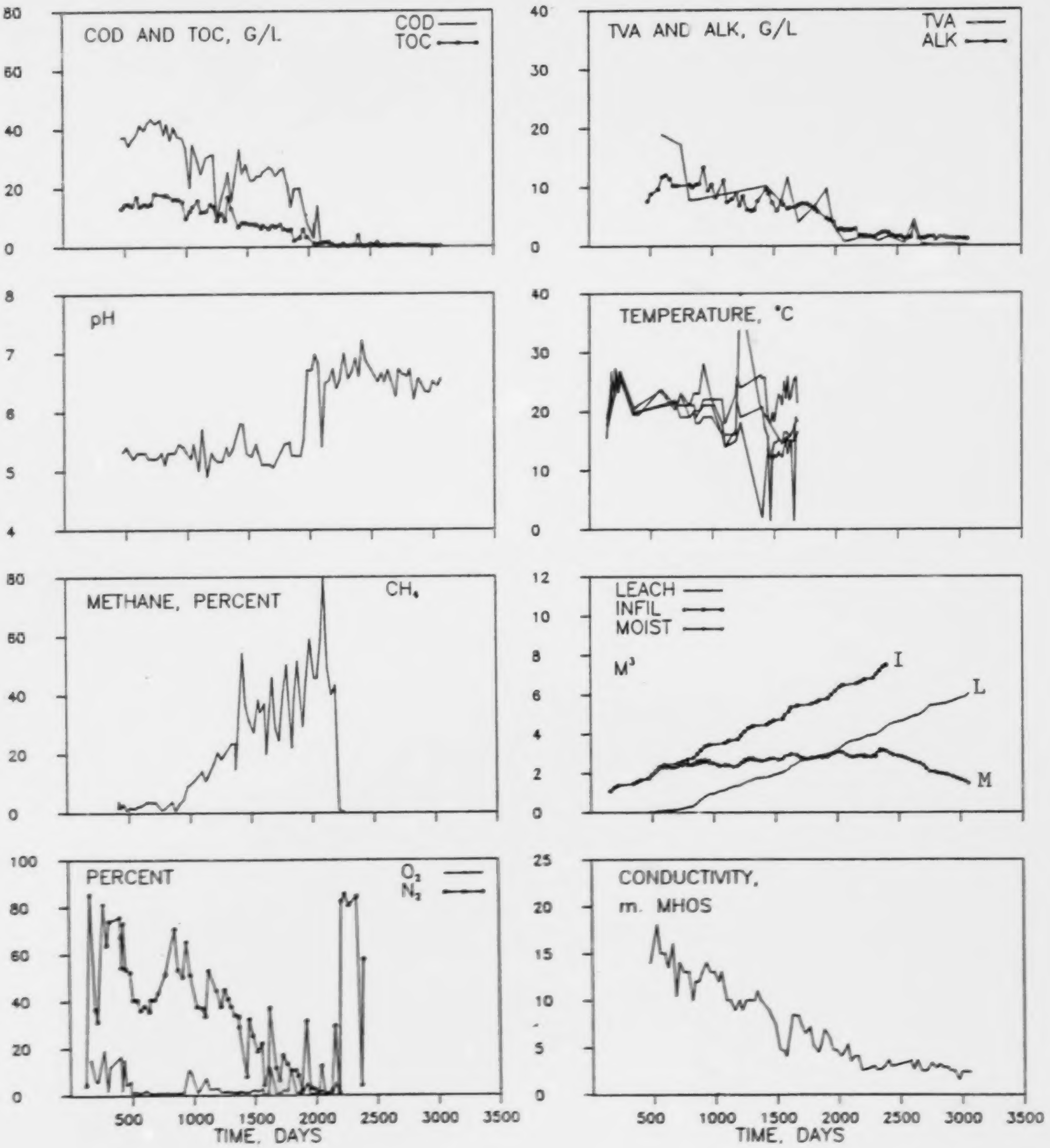

Figure 39. COD, TOC, TVA, alkalinity, pH, specific conductivity, moisture parameters, gas composition, and temperature for Cell No. 18 (indoor infiltration only).

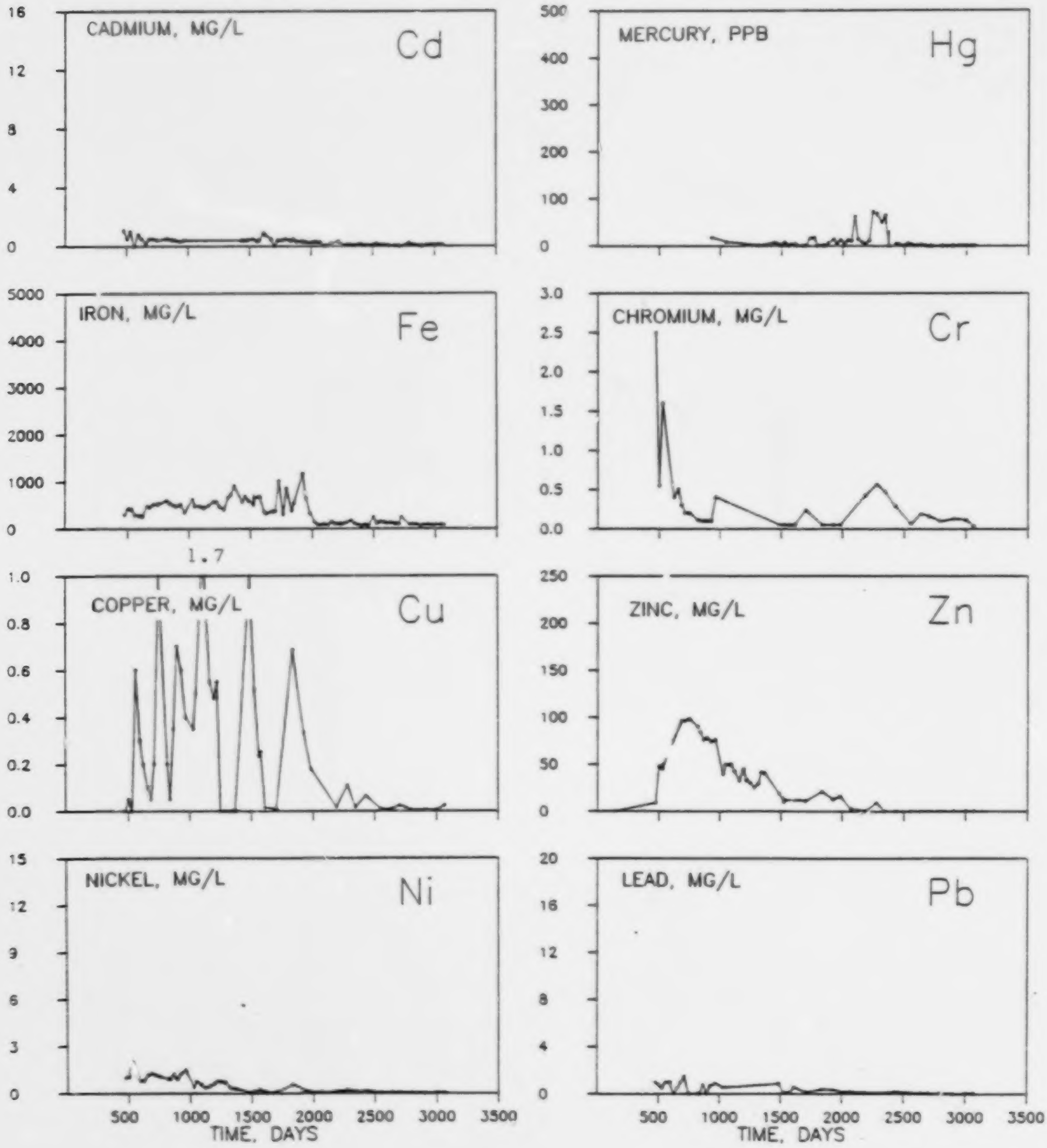

Figure 40. Cadmium, chromium, copper, iron, lead, mercury, nickel, and zinc concentrations for Cell No. 18 (indoor infiltration only).

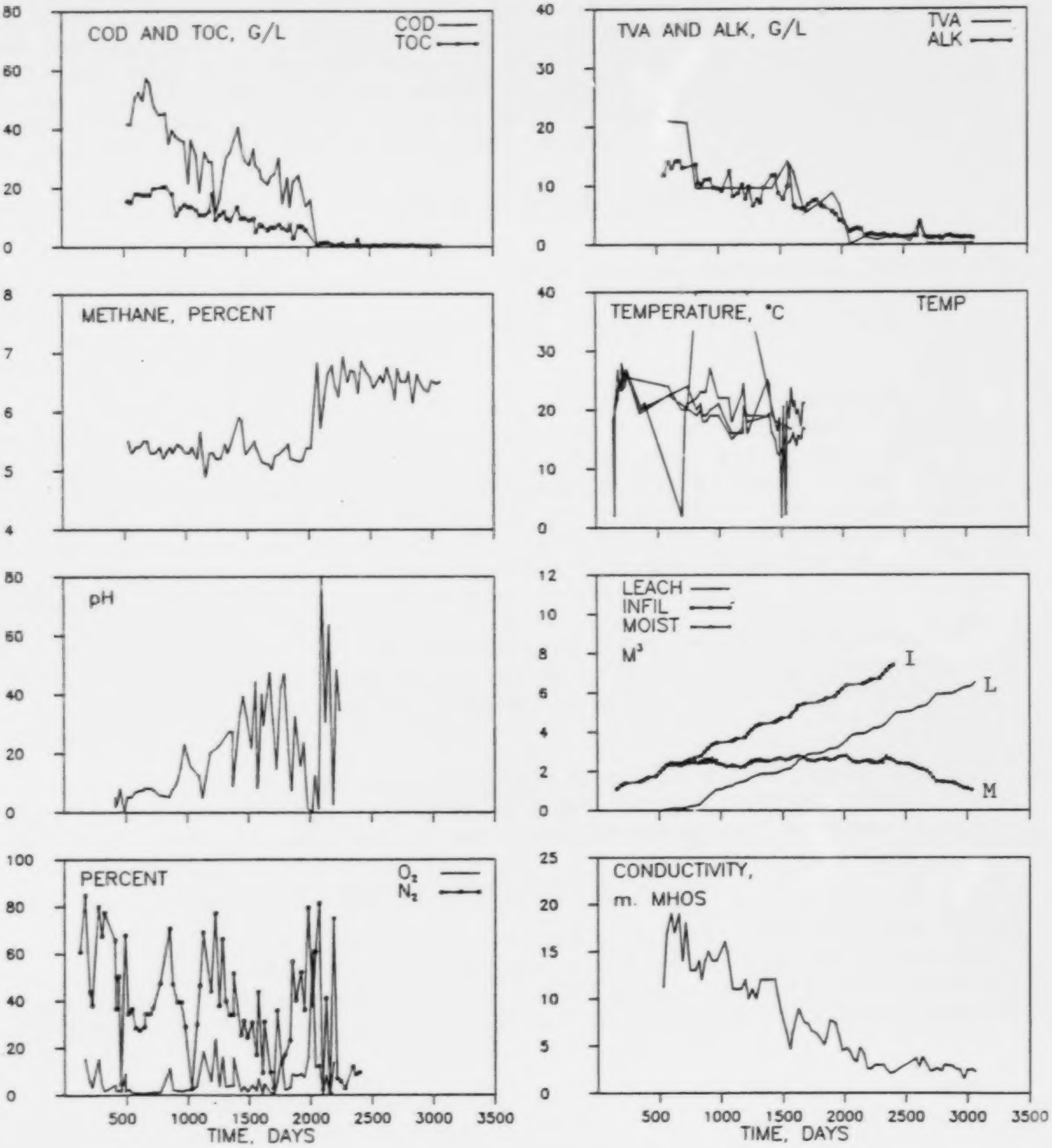

Figure 41. COD, TOC, TVA, alkalinity, pH, specific conductivity, moisture parameters, gas composition, and temperature for Cell No. 19 (indoor infiltration only).

Peak metals concentrations (Figure 38) were 1 g/L cadmium, 1.6 mg/L chromium, 0.4 mg/L copper, 1480 mg/L iron, 7.5 mg/L lead, 2.5 mg/L nickel, and 102 mg/L zinc. As with Cell No. 16, most of the leachate metals decreased rapidly during the onset of the RBS phase, and remained at low levels for the duration of the monitoring period. The paint sludge did not seem to have much impact on the metal content of the leachate from Cell No. 17 in comparison with the noncodisposal cells.

Cell No. 18; Indoor Cell with 400 mm/yr Infiltration

Cell No. 18 was another of the four indoor cells, and was loaded in April 1975 rather than November 1974. This cell was loaded with 2088 kg dry weight of MSW, received 8.6 m^3 infiltration, and produced 6.2 m^3 of leachate. Maximum cell moisture averaged 2.8-3.1 m^3, giving an indicated field capacity of 1.3-1.5 L/kg dry MSW.

As shown in Figure 39, Cell No. 18 reached the rapid biological stabilization (RBS) phase around Day 2000 and leachate COD, TOC, TVA, and alkalinity concentrations were reduced to less than 1 g/L by Day 2150. Likewise, metal concentrations were rapidly reduced to their minimum levels during this period, and remained low for the remainder of the monitoring period. As with Cells No. 16 and 17, leachate specific conductivity did not follow this trend; instead, this parameter decreased according to an exponential curve indicative of washout related events.

Peak leachate COD and TOC concentrations for Cell No. 18 occurred around Day 750; peak COD was 43 g/L and peak TOC was 18 g/L. Cell No. 18 produced only 97 kg COD, or 46 g COD/kg dry waste, one of the lowest values recorded for all cells.

Metal concentrations in the leachate from Cell No. 18 peaked at 1.1 mg/L for cadmium, 2.5 mg/L chromium, 1.7 mg/L copper, 1100 mg/L iron, 1.5 mg/L lead, 2 mg/L nickel, and 98 mg/L zinc, as shown in Figure 40.

Cell No. 19; Indoor Cell with 400 mm/yr Infiltration

Like Cell No. 18, Cell No. 19 was loaded in April 1975 with 2096 kg dry weight of MSW. A total tap water volume of 8.6 m^3 was applied to this cell, and 6.8 m^3 of leachate were produced. Maximum retained moisture averaged 2.6-2.8 m^3, and the associated indicated field capacity was 1.2-1.3 L/kg dry MSW.

Like the other indoor cells, Cell No. 19 reached RBS around Day 2000; leachate COD and TOC concentrations (Figure 41) were subsequently rapidly reduced to below 1 g/L where they remained for the duration of the monitoring period. Likewise, most metals concentrations were reduced to minimum levels during this period.

Peak leachate COD occurred at 57 g/L on Day 682, peak TOC was 20 g/L and occurred around Day 800. Peak metal concentrations (Figure 42) were 0.7 mg/L cadmium, 2.5 mg/L chromium, 0.1 mg/L copper, 1000 mg/L iron, 4.8 mg/L lead, 2.4 mg/L nickel, and 98 mg/L zinc. Cell No. 19 produced 101 kg leachate COD (48 g/kg dry waste).

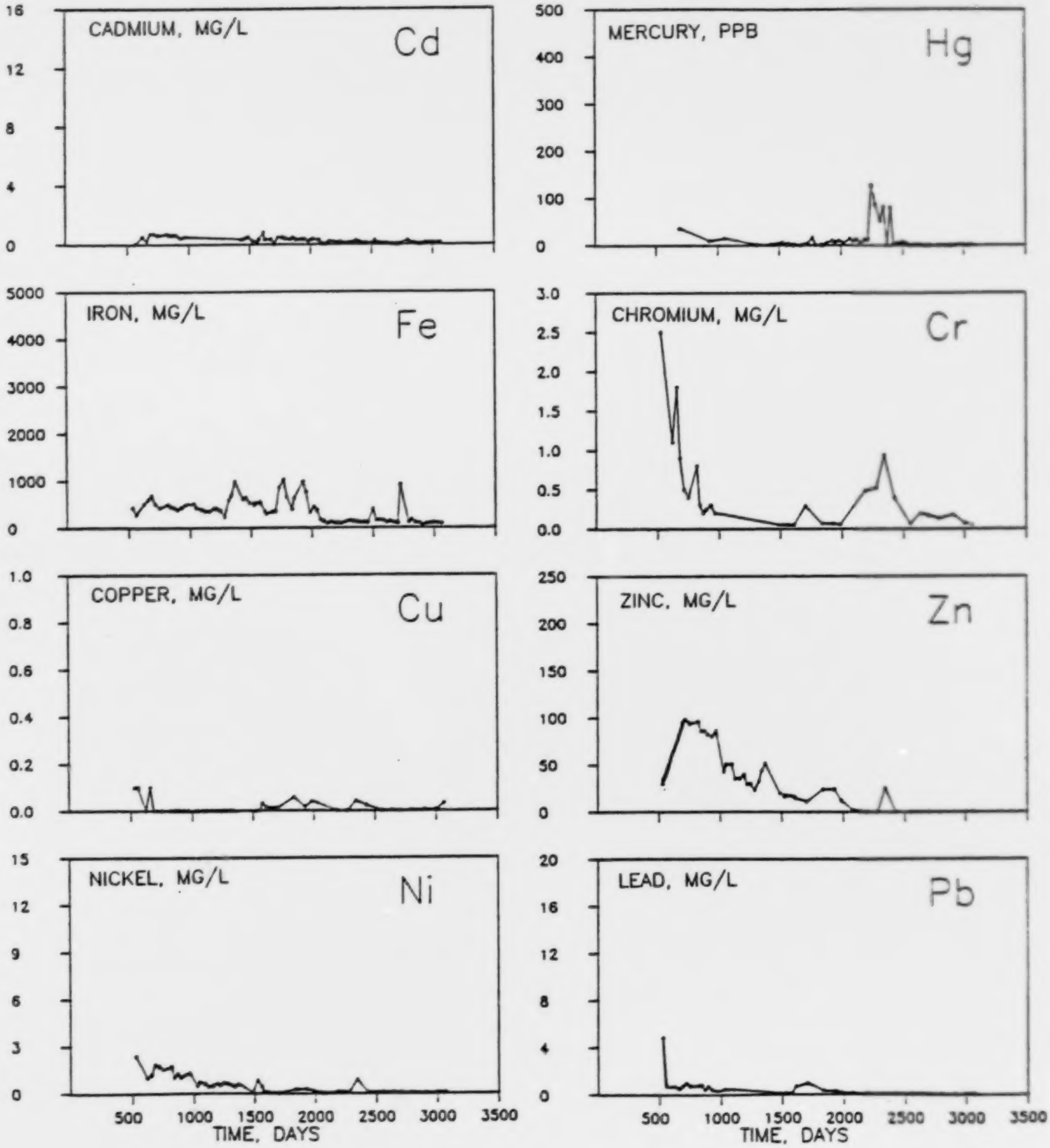

Figure 42. Cadmium, chromium, copper, iron, lead, mercury, nickel, and zinc concentrations for Cell No. 19 (indoor infiltration only).

COMPARISON OF CODISPOSAL CELL BEHAVIOR

Direct comparisons of results from the infiltration only (control) cells and the codisposal cells are provided in this section using smoothed (5-point moving average) COD, pH, and specific conductivity curves, since these serve to illustrate differences between biologically mediated and washout related stabilization events. Cells No. 1-4 have been compared first, followed by comparison of the sewage sludge codisposal cells. Each of the industrial waste codisposal cells were then individually compared with Cell No. 2, the outdoor cell with the control infiltration rate (which did not establish RBS); Cell No. 4, the highest infiltration and most rapidly stabilized outdoor cell; and, Cell No. 16, the most rapidly stabilized indoor cell.

Comparison of Cells No. 1-4; Infiltration Only Cells

The comparison of Cells No. 1-4 presented in Figure 43 has provided some insight into the effects of infiltration rate on the rate of MSW stabilization. The data presented in the figure, which by virtue of the fact that Cell No. 4 stabilized fastest (followed by Cells No. 3, 2, and 1), indicate that higher infiltration volumes promote faster washout of waste constituents as well as a quicker attainment of rapid biological stabilization (RBS). The former observation is easily understood, while the latter may be attributed to numerous factors including the provision of more complete anaerobic conditions, a more homogeneous moisture environment, and the earliest washout of volatile acids and/or other constituents which may be inhibitory in high concentrations to methanogenesis.

Also evident from Figure 43 are the differences in washout related and biologically mediated stabilization, as distinguished by differences in COD and specific conductivity trends following the rises noted in pH for Cells No. 3 and 4. The COD curves for Cells 1 and 2 closely follow their respective specific conductivity curves; whereas, the COD and conductivity curves for Cells No. 3 and 4 rapidly become dissimilar, with COD decreasing much faster than conductivity following the establishment of RBS.

Comparison of Cells No. 5, 6, and 7; Sewage Sludge Codisposal Cells

A comparison of the performance of Cells No. 5, 6, and 7 is presented in Figure 44. The data presented in this figure provide evidence that these cells exhibited essentially identical stabilization patterns. Accordingly, the data from these cells were averaged together, and the average compared to Cells No. 2, 4, and 16 in Figure 45.

Figure 45 provides further illustration of the differences in leachate composition resulting from the attainment or nonattainment of RBS. Cell No. 2 and that identified as the average of Cells No. 5, 6, and 7 did not stabilize and produced high strength leachates for several years longer than Cell No. 16, which biologically stabilized fastest, and Cell No. 4, which reached biological stabilization in a more gradual fashion.

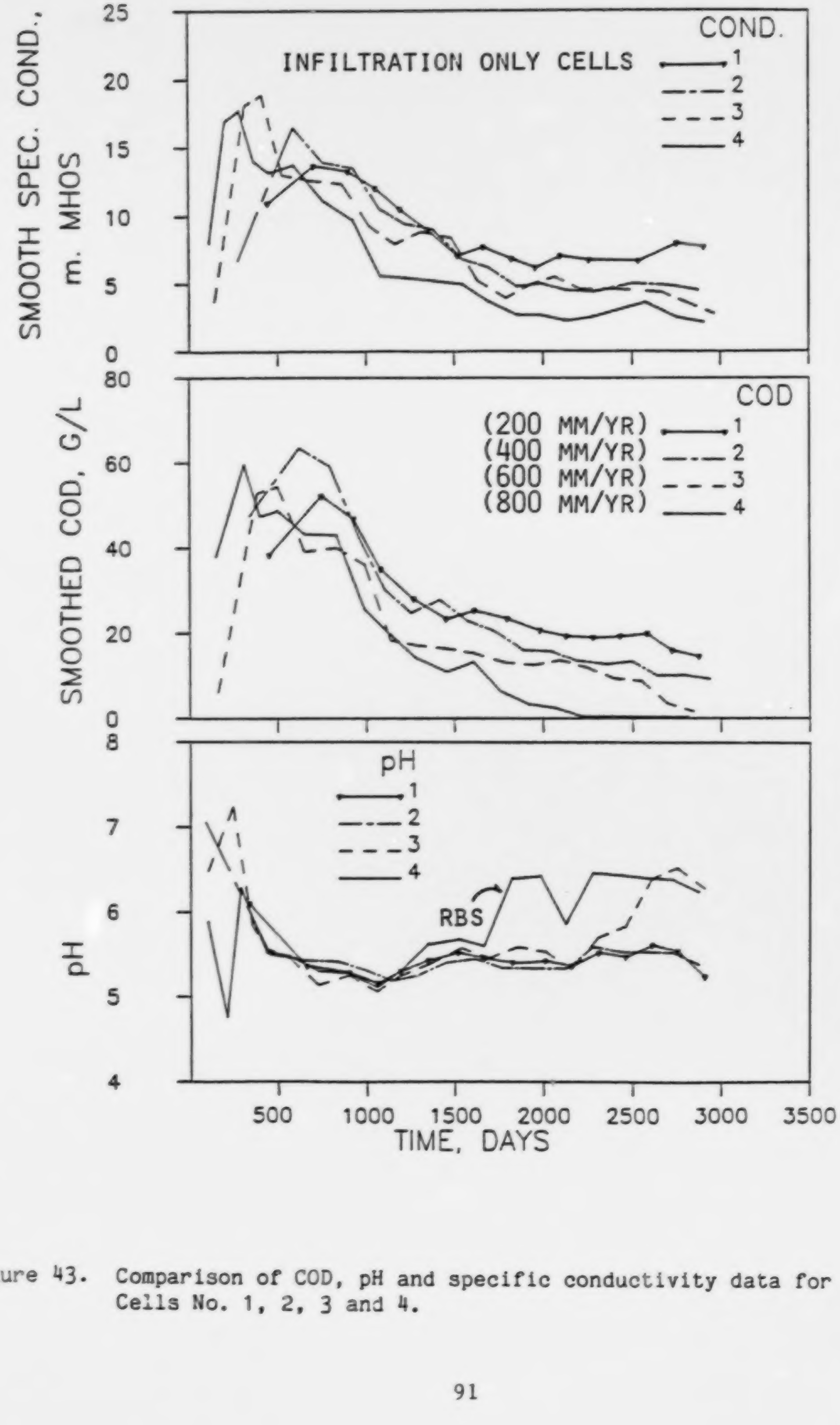

Figure 43. Comparison of COD, pH and specific conductivity data for Cells No. 1, 2, 3 and 4.

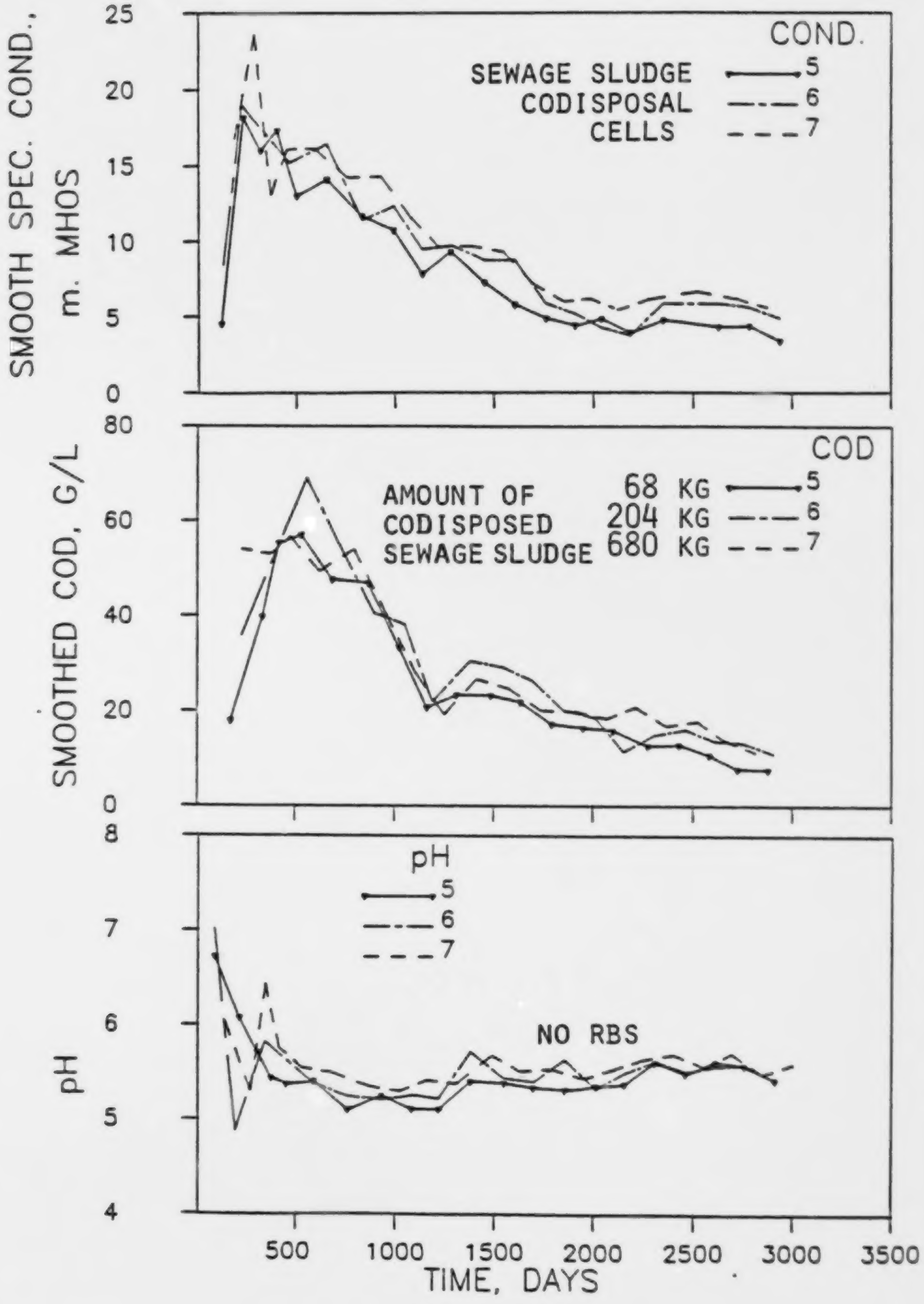

Figure 44. Comparison of COD, pH and specific conductivity data for Cells No. 5, 6 and 7.

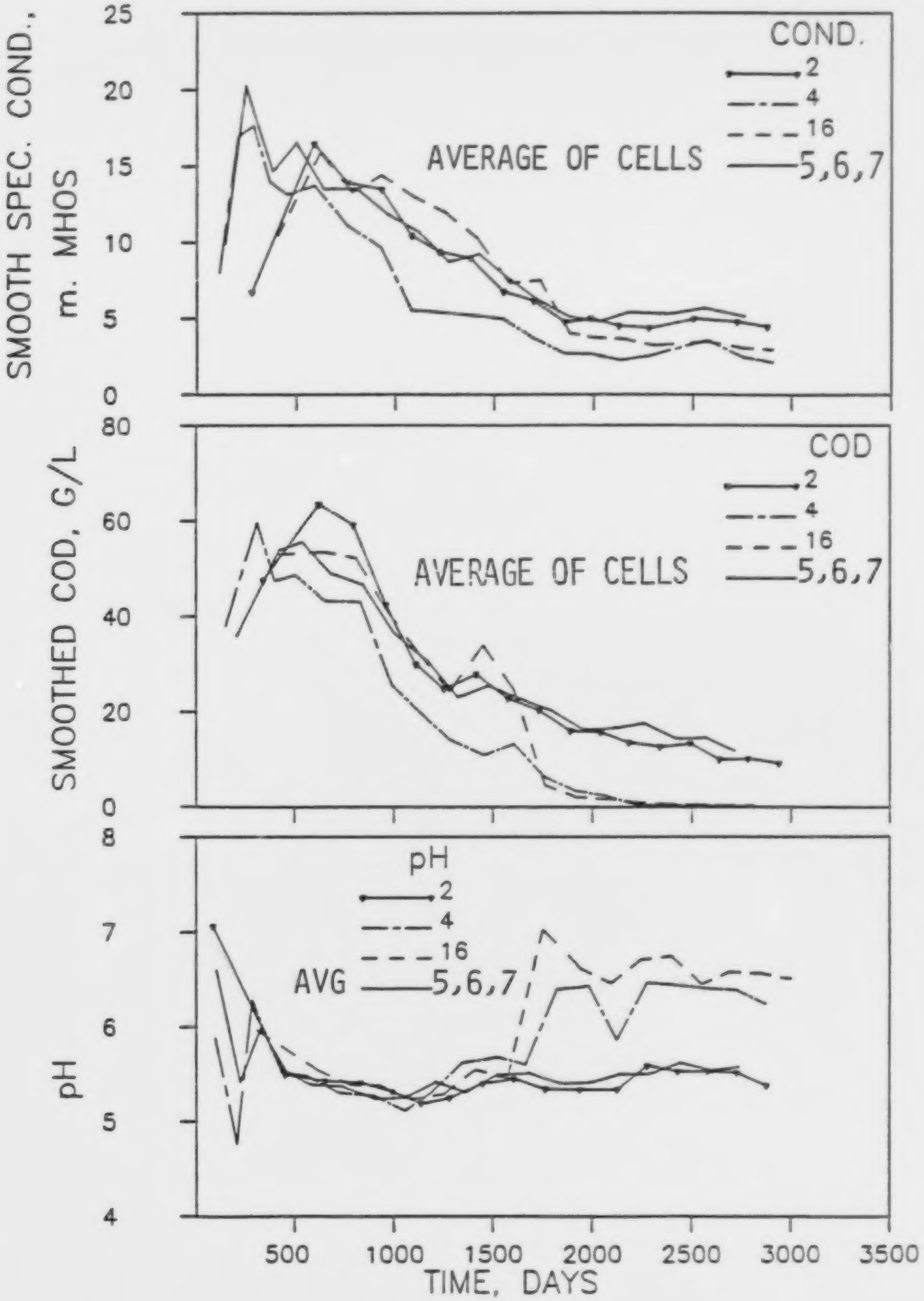

Figure 45. Comparison of COD, pH and specific conductivity data for Cells No. 2, 4, 16 and 5-7.

Comparison of Cell No. 8; Calcium Carbonate Addition

Results of analyses from Cell No. 8, the calcium carbonate codisposal cell, are compared with Cells No. 2, 4, and 16 in Figure 46. As detailed earlier, Cell No. 8 did not achieve RBS, and as with Cells No. 1, 2, and 5-7, produced higher quantities of leachate COD than Cells No. 4 and 16. There is also a distinct similarity in leachate COD between Cells No. 2 and 8, which received similar infiltration volumes. This again underscores the importance of promoting biological activity, to shift the primary mechanism of apparent stabilization from washout to methanogenesis. This reduced the possibility of adverse environmental impact by leachate migration as well as external leachate treatment requirements.

Comparison of Cell No. 9; Petroleum Sludge Codisposal

The comparison of Cells No. 9, 2, 4, and 16 presented in Figure 47 indicates that Cell No. 9 gradually increased in pH after Day 2000 and reached the RBS phase around Day 2500, more than 1000 days later than Cells No. 4 and 16. As with the other cells which attained RBS, the decrease in COD was noticeably greater than the decrease in specific conductivity. As RBS was established and metals were precipitated or complexed, specific conductivity declined accordingly.

Comparison of Cell No. 10; Battery Waste Sludge Codisposal

The comparison of Cell No. 10 presented in Figure 48 shows that this cell behaved much like Cell No. 9 and other cells which approached RBS in a gradual fashion and were primarily controlled by washout related events for the majority of the project period. Changes in COD and pH were also similar, however, the specific conductivity of leachate from Cell No. 10 was higher than most other cells due to the higher metal leachate content resulting from the codisposed battery waste.

Comparison of Cell No. 11; Refuse Prewetting

As shown in Figure 49, Cell No. 11 also behaved very similar to Cell No. 2 and other cells which did not attain RBS. Due to similarities in the waste mass and the absence of additional metals and other ions imparted to the codisposal cells, the specific conductivity trends of Cells No. 2, 4, 11 and 16 were very similar.

Comparison of Cell No. 12; Electroplating Waste Sludge Codisposal

As shown in Figure 50, since Cell No. 12 did not reach RBS until very late in the project, the COD concentrations of this cell and Cell No. 2 were almost identical. However, the codisposed waste imparted some additional buffering capacity which resulted in higher pH values for the leachate from Cell No. 12, as well as a higher specific conductivity resulting from the additional metals. As with other cells which did not reach RBS, much more COD was contained in the liquid phase over the project period. In practice, this would have resulted in much greater opportunity for adverse environmental impact and external leachate treatment requirements. The same applies to leachate metals and their associated treatment requirements as well.

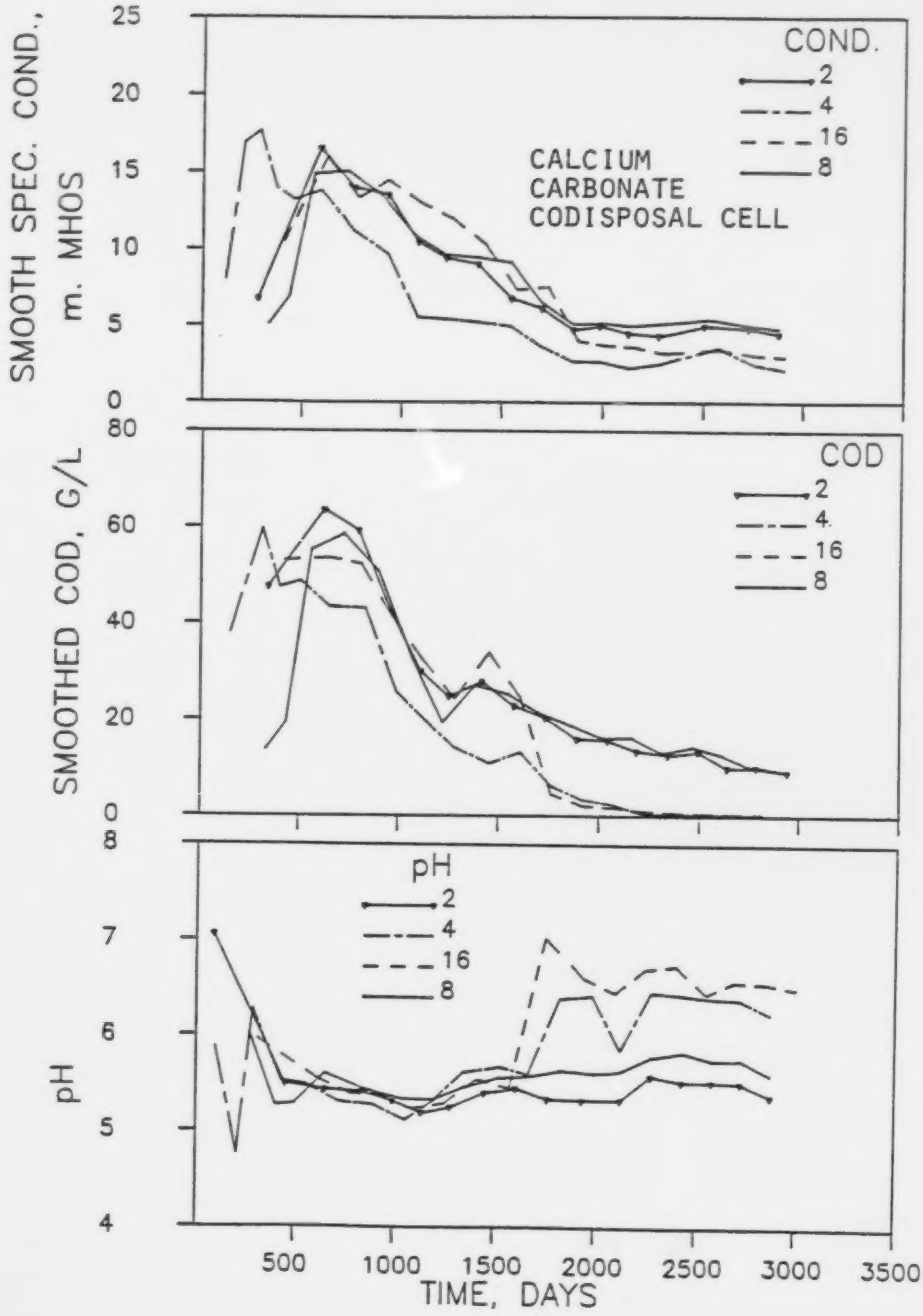

Figure 46. Comparison of COD, pH and specific conductivity data for Cells No. 2, 4, 16 and 8.

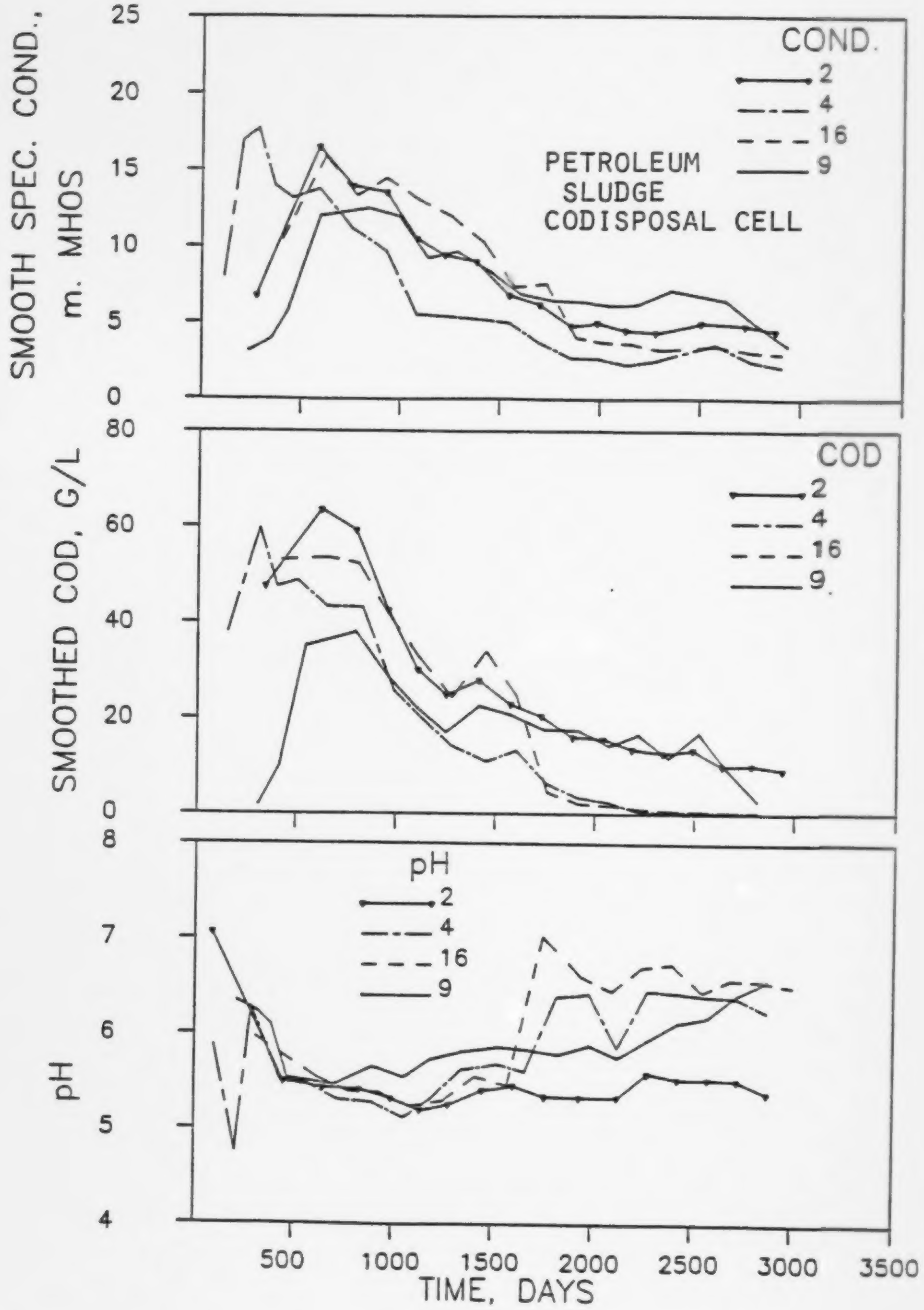

Figure 47. Comparison of COD, pH and specific conductivity data for Cells No. 2, 4, 16 and 9.

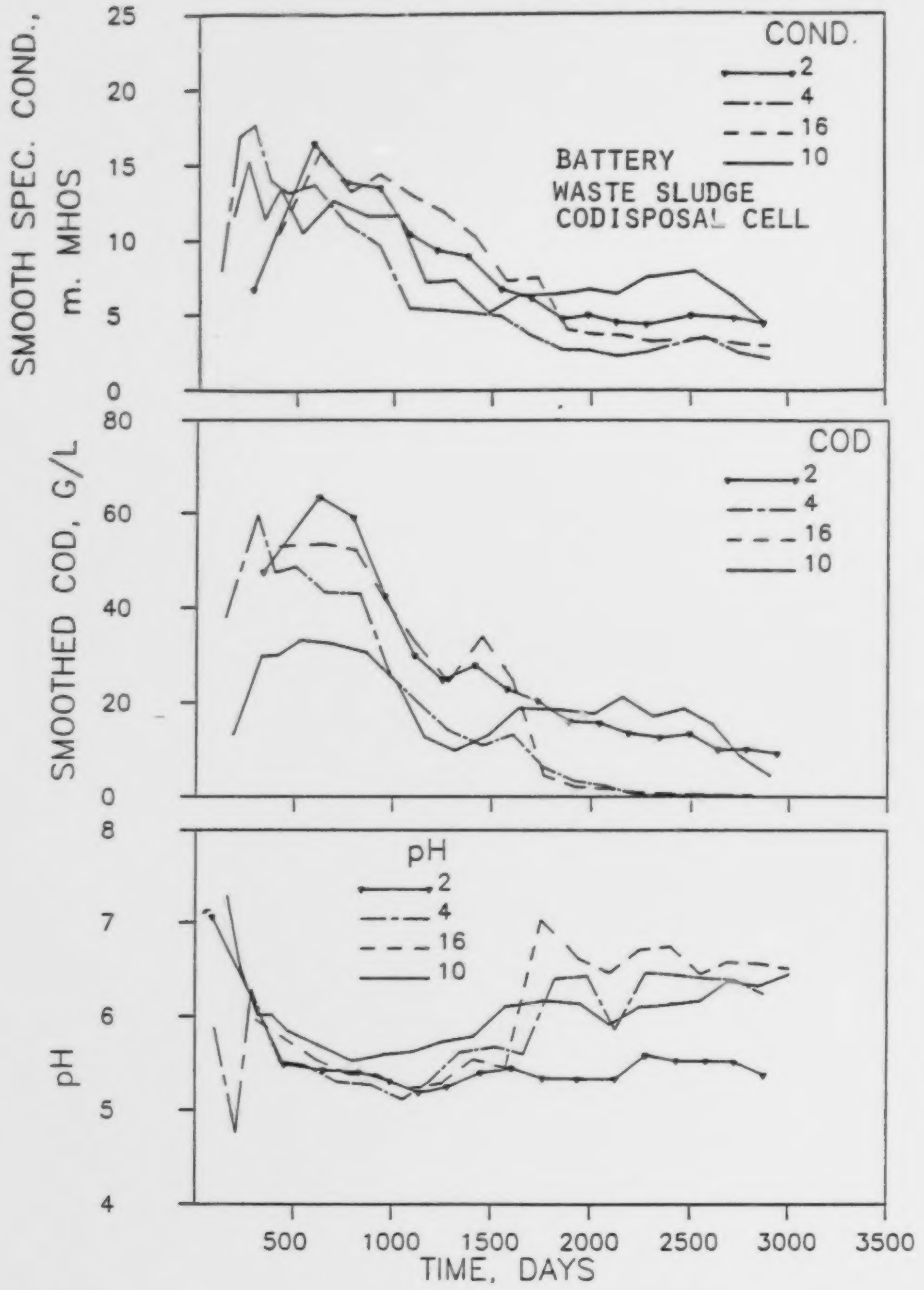

Figure 48. Comparison of COD, pH and specific conductivity data for Cells No. 2, 4, 16 and 10.

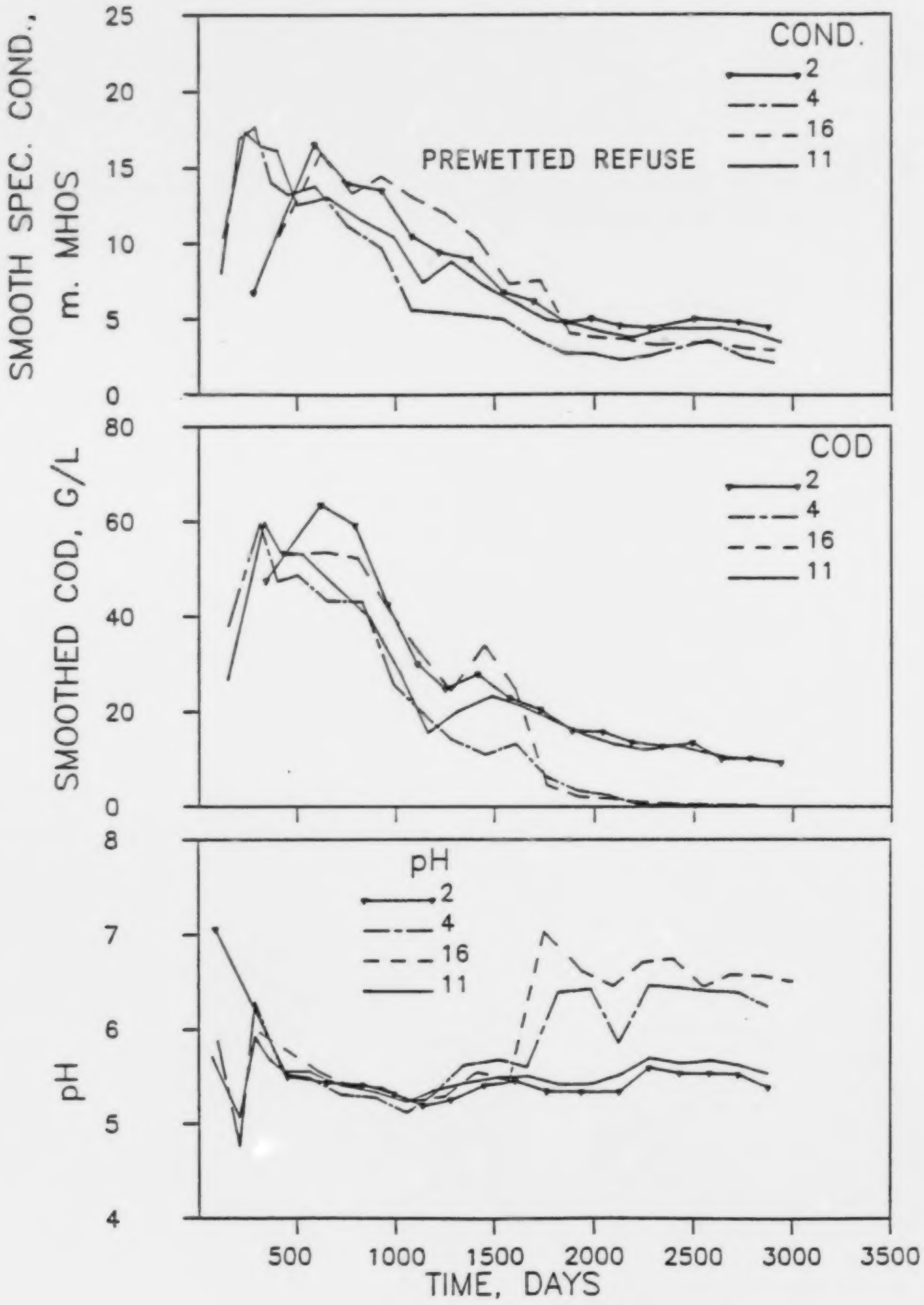

Figure 49. Comparison of COD, pH and specific conductivity data for Cells No. 2, 4, 16 and 11.

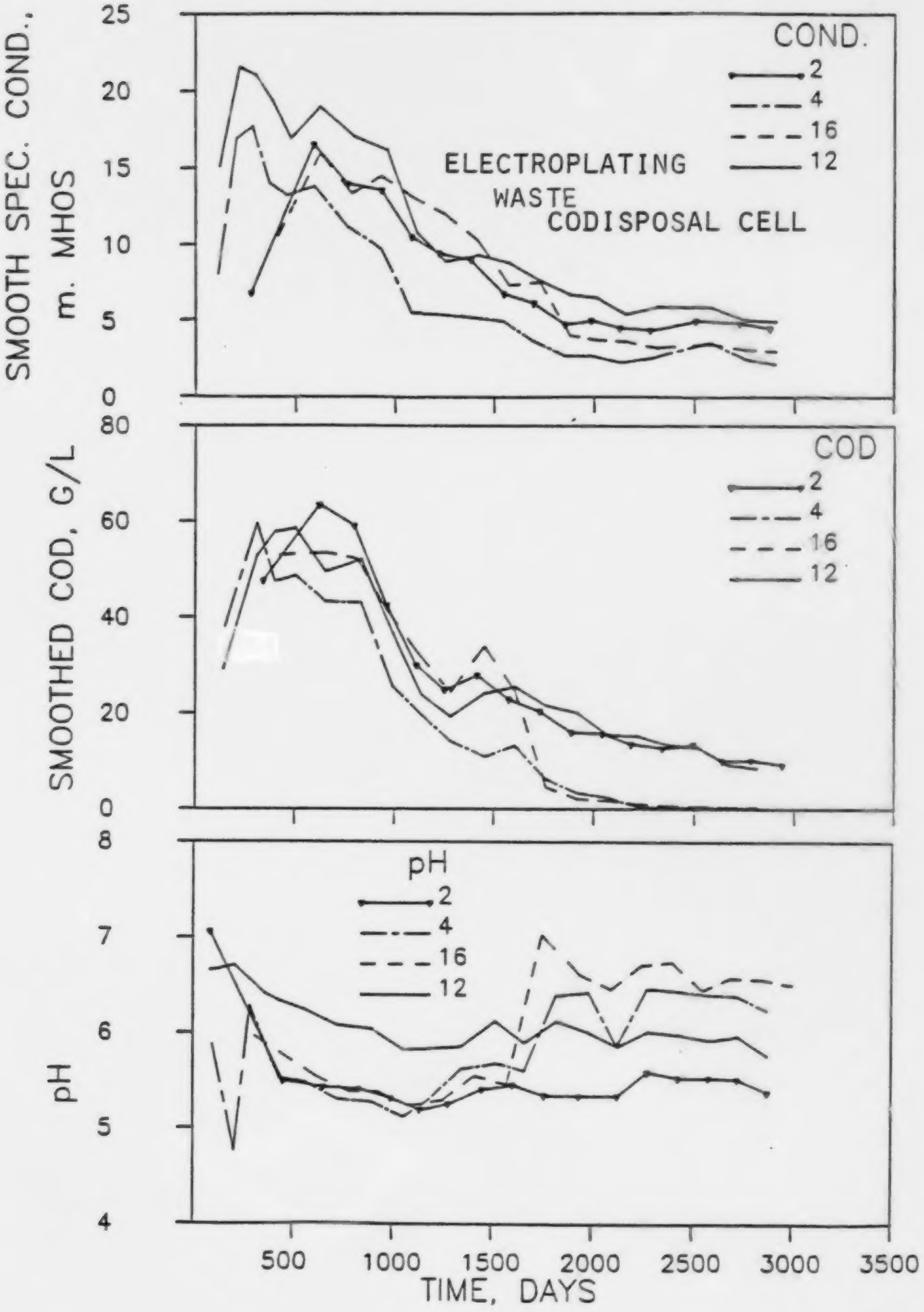

Figure 50. Comparison of COD, pH and specific conductivity data for Cells No. 2, 4, 16 and 12.

Comparison of Cell No. 13; Inorganic Pigment Waste Codisposal

The data presented in Figure 51 indicate that like Cell No. 2, Cell No. 13 did not attain RBS and, therefore, produced higher leachate COD concentrations for the duration of the project period. In addition, the specific conductivity of this cell was somewhat higher than Cell No. 2, particularly in the later stages of project monitoring.

Comparison of Cell No. 14; Chlorine Brine Sludge

As shown in Figure 52, Cell No. 14 may have gradually approached RBS after Day 2500, with leachate COD concentrations approaching the levels of Cells No. 4 and 16 by Day 3000. Specific conductivity for Cell No. 14 was typically an order of magnitude greater than all other cells, despite the fact that the post-monitoring inspection revealed that much of the codisposed brine remained in intact plastic bags.

Comparison of Cell No. 15; Polio Virus Addition

As previously noted, Cell No. 15 leaked and was subjected to much higher quantities of infiltration than all other cells. Accordingly, leachate COD concentrations for this cell were much lower than all other cells (Figure 53), although leachate specific conductivities were fairly similar. This may be taken as an indication that higher infiltration rates promote the anaerobic condition necessary for methanogenic acclimation, however, the sparsity of data, especially between Days 500 and 1500, does not permit a conclusive confirmation of such speculation.

Comparison of Cell No. 17; Solvent-Based Paint Sludge Codisposal

As shown in Figure 54, Cell No. 17 attained the RBS phase, as indicated by rapid rises in pH and declines in COD, near Day 2200. RBS was attained in this cell approximately 600 days following the establishment of RBS in Cell No. 16. This lag may be a result of the codisposed waste, however, a conclusive judgment of this possibility could not be made. Leachate specific conductivities of Cells No. 2, 4, and 16 were very similar. This indicated that the paint sludge did not contribute significantly to the ionic character of the leachate.

Comparison of Indoor Cells No. 16, 17, 18, 19

As shown in Figure 55, all indoor cells attained RBS between Days 1500 and 2500. Cells No. 18 and 19 were loaded in April 1975 rather than November 1974, which provides some basis for the lag in stabilization noticed between Cell No. 16 and these two cells. The lag in RBS attainment shown by Cell No. 17 compared to Cell No. 18, which was loaded later, lends some credence to the possibility that the paint sludge codisposed in Cell No. 17 may have been inhibitory.

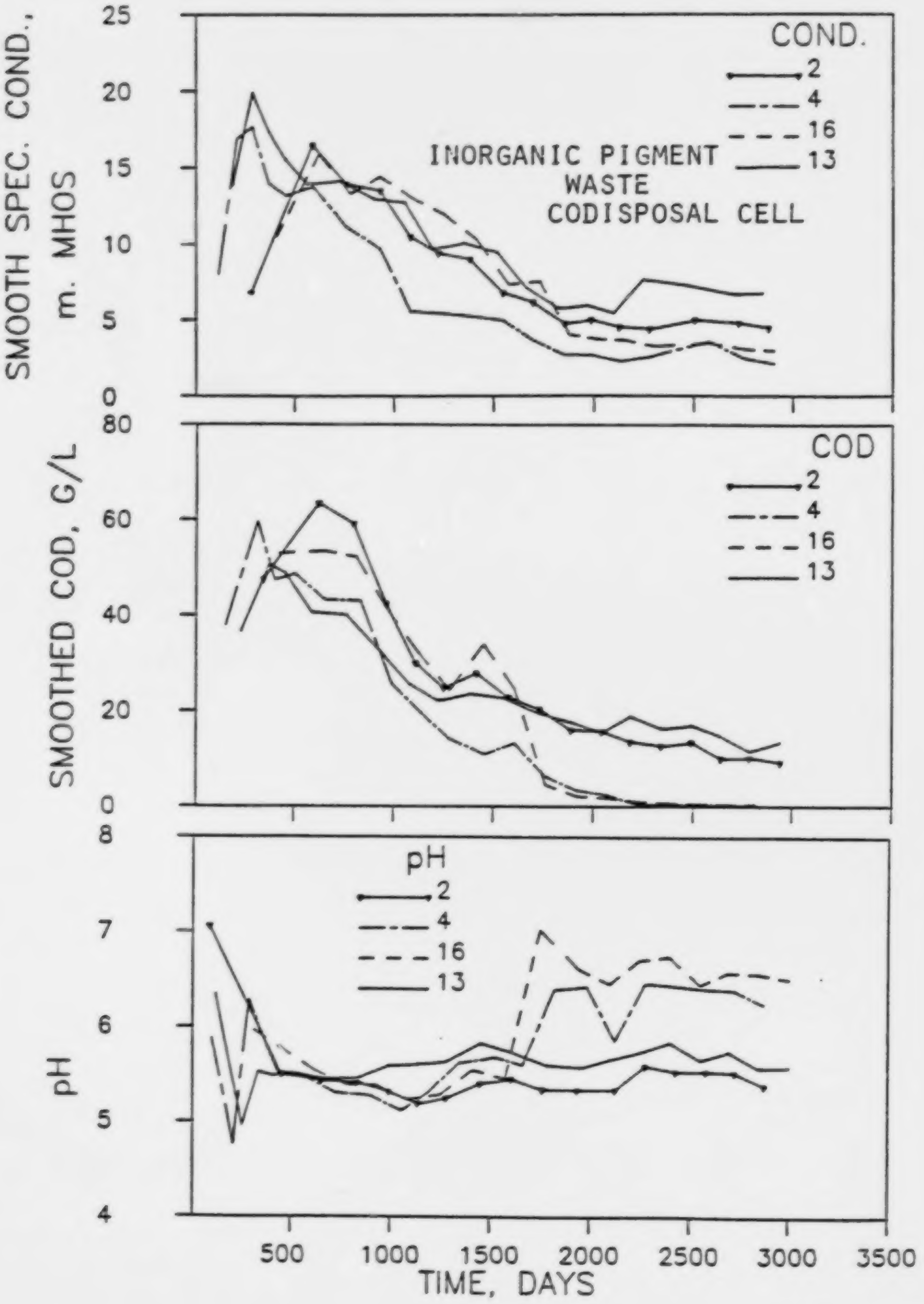

Figure 51. Comparison of COD, pH and specific conductivity data for Cells No. 2, 4, 16 and 13.

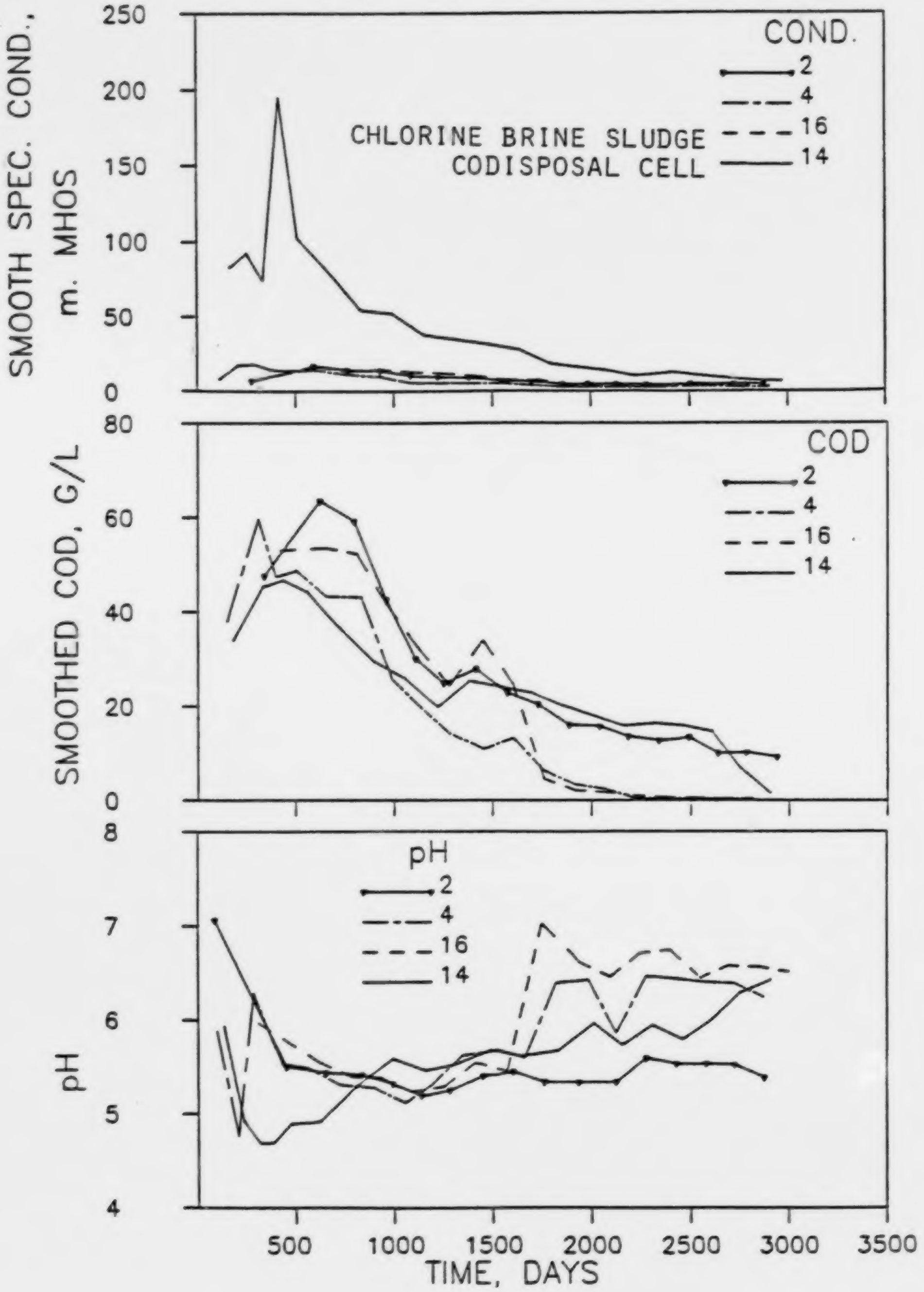

Figure 52. Comparison of COD, pH and specific conductivity data for Cells No. 2, 4, 16 and 14.

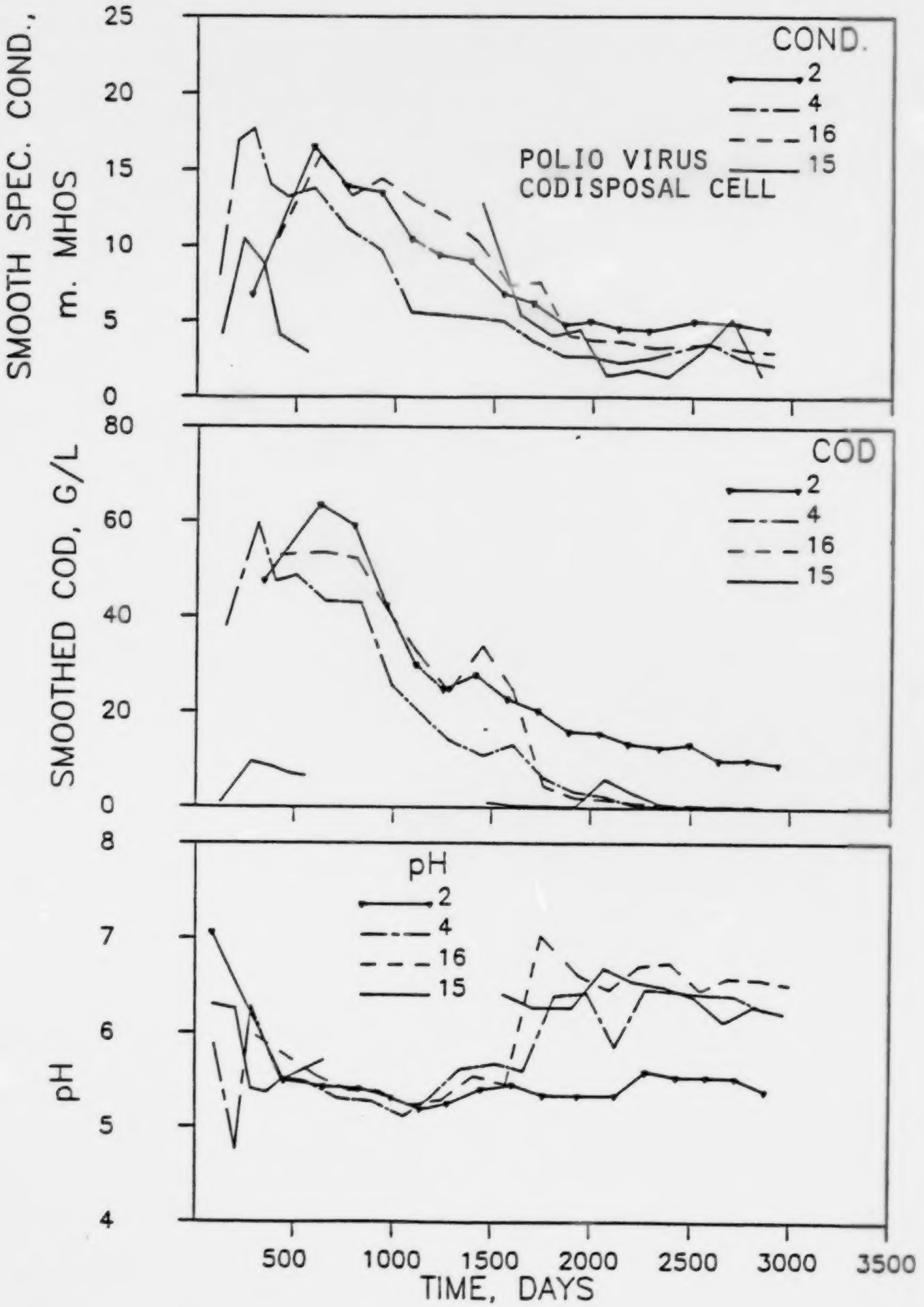

Figure 53. Comparison of COD, pH and specific conductivity data for Cells No. 2, 4, 16 and 15.

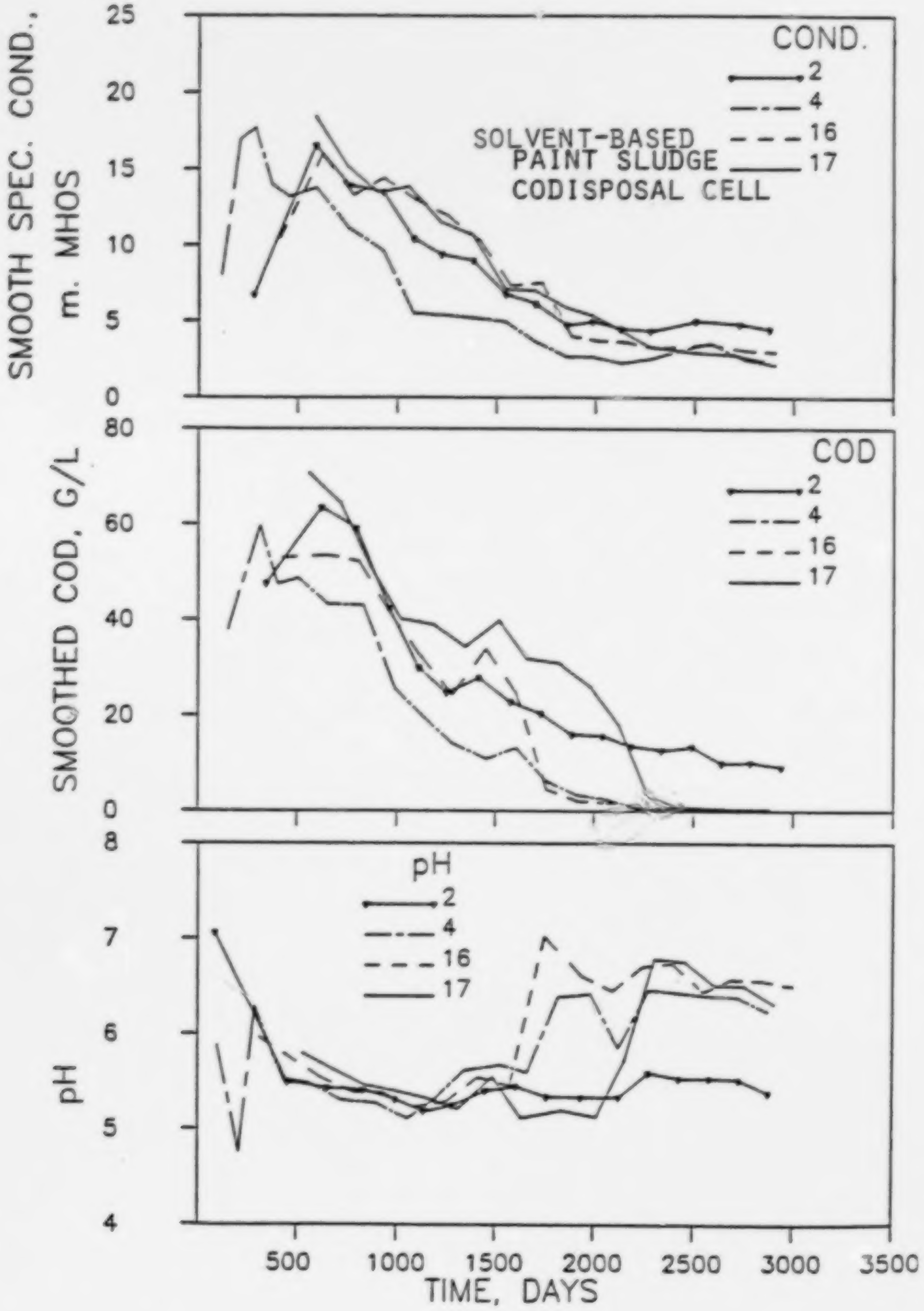

Figure 54. Comparison of COD, pH and specific conductivity data for Cells No. 2, 4, 16 and 17.

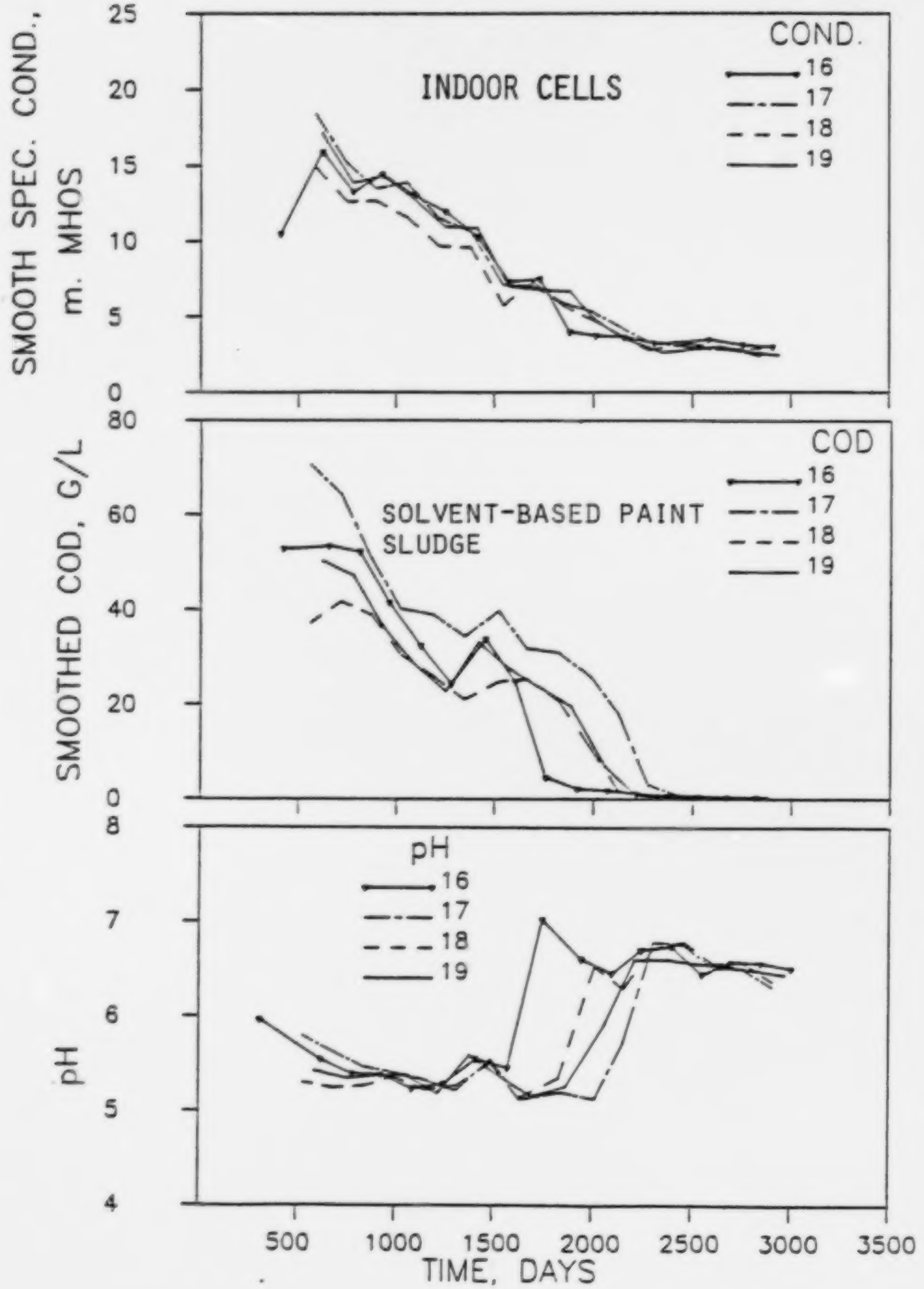

Figure 55. Comparison of COD, pH and specific conductivity data for Cells No. 16, 17, 18 and 19.

COMPARISON OF LEACHATE CHARACTERISTICS

Comparisons of leachate chemical characteristics are provided in this section for three significant points in the operational history of each cell: peak leachate contaminant concentrations; pre-RBS concentrations (for cells where RBS was observed); and, post-RBS (or final) leachate contaminant concentrations. The comparison of these periods has been segregated into two sections; the first emphasizing the organic indicator parameters and nutrients requisite for biological growth and waste degradation, and the second focused on leachate metals concentrations. In each section, the peak, pre-RBS, and final values of each contaminant are tabulated for all 19 cells. In addition, several parameter ratios have been calculated to assist interpretation of the data, such as COD/TOC, COD/TKN, and COD/PO_4-P.

Considering the biologically mediated solid waste stabilization in a landfill is analogous to a batch anaerobic digester as discussed in the INTRODUCTION, the concentrations of nitrogen and phosphorus were examined with regard to their sufficiency for biological growth. Assuming, for example, that the chemical composition of "anaerobic biomass" is approximately $C_5H_7NO_2P_{0.1}$, and that the cell yield for solid waste degradation is on the order of 0.1 g biomass/g COD removed, the following nutrient ratios can be calculated and may be suggested as boundaries indicative of potential nutrient limitations; i.e., nitrogen and phosphorus may need to be added to landfills to bring the ratios to:

$$\mathrm{COD/N} < 115$$
$$\mathrm{COD/PO_4\text{-}P} < 500$$

or;

$$\mathrm{TOC/N} < 43$$
$$\mathrm{TOC/PO_4\text{-}P} < 187.$$

Likewise, the COD/TOC ratio is indicative of the oxidation state of organics and inorganics and, therefore, the chemical nature and general degree of biodegradability. Carbohydrates and volatile acids have COD/TOC ratios of 2.67, while amino acids and cells have COD/TOC ratios near 4.0. Metals and other inorganics such as sulfide and ammonia also increase the COD/TOC ratio, and high COD/TOC ratios may infer the presence of these compounds also. (For more information on these and other leachate characteristic ratios, see Chian and DeWalle, 1977.)

Following the initial presentation of contaminant data and parameter ratios for each cell, the averages of these values are presented for selected groups of cells, including: all 19 cells; water-only cells; industrial waste codisposal cells; sewage sludge cells; indoor cells; cells which established stable RBS; and, cells which did not establish RBS.

Organic Indicator Parameters and Nutrients

Peak Parameter Concentrations--

The peak COD, TOC, TKN, and PO_4-P concentrations for each of the 19 cells are presented in Table 15 together with the calculated values of COD/TOC, COD/TKN, and COD/PO_4-P ratios. Of the COD and TOC data listed in

TABLE 15. PEAK CONCENTRATIONS OF ORGANIC INDICATOR PARAMETERS, NUTRIENTS, AND PEAK PARAMETER RATIOS*

Cell No.	Type of Cell**	Codisposal Additive	COD, g/L	TOC, g/L	TKN, mg/L	PO_4-P, mg/L	$\frac{COD}{TOC}$	$\frac{COD}{TKN}$	$\frac{COD}{PO_4-P}$
1	OS	Water, 200 mm/yr	56	21	1300	60	2.67	43.1	933.3
2	OS	Water, 400 mm/yr	82	30	2380	210	2.73	34.5	390.5
3	OS	Water, 600 mm/yr	63	36	1680	305	1.75	37.5	206.6
4	OS	Water, 800 mm/yr	71	30	1680	325	2.37	42.3	218.5
5	OS	Sewage Sludge	72	28	1790	208	2.57	40.2	346.1
6	OS	Sewage Sludge	80	30	1920	250	2.67	41.7	320.0
7	OS	Sewage Sludge	82	28	2990	900	2.93	27.4	91.1
8	OV	Calcium Carbonate	62	24	1480	72	2.58	55.4	861.1
9	OV	Petroleum Sludge	43	16	1250	300	2.69	34.4	143.3
10	OV	Battery Waste Sludge	41	18	1640	275	2.28	25.0	149.1
11	OS	Prewetting Water	73	22	1160	500	3.32	62.9	146.0
12	OV	Electroplating Sludge	70	36	1210	260	1.94	57.8	269.2
13	OV	Inorganic Pigment Waste	62	32	1710	265	1.94	36.3	234.0
14	OV	Chlorine Brine Sludge	53	31	1220	290	1.71	43.4	182.8
15	OV	Polio Virus	15	14	1730	40	1.07	8.7	375.0
16	IS	Water, 400 mm/yr	74	27	3070	48	2.74	24.1	1541.7
17	IS	Solvent-Based Paint Sludge	91	31	2340	47	2.94	38.9	1936.2
18	IS	Water, 400 mm/yr	43	18	1460	39	2.38	29.4	1102.6
19	IS	Water, 400 mm/yr	57	20	1580	40	2.85	36.1	1425.0
Average			63± 18	27± 6	1755± 569	233± 208	2.47± 0.53	38.2± 12.4	572± 558

*$\frac{COD}{TOC}$, $\frac{COD}{TKN}$, and $\frac{COD}{PO_4-P}$ are dimensionless ratios, i.e., $\frac{g/L}{g/L}$.

**OS = outdoor sealed, OV = outdoor vented, IS = indoor sealed.

Table 15, the highest COD concentration was noted for Cell No. 17, the solvent-based paint sludge codisposal cell, at 91 g/L. The highest TOC concentration was observed for Cells No. 3 (outdoor water only) and 12 (electroplating waste), at 36 g/L. Cells No. 7 (sewage sludge) and 16 (indoor water only) produced peak leachate TKN concentrations near 3000 mg/L; Cell No. 7 also had the highest peak PO_4-P at 900 mg/L.

The average peak COD concentration calculated for all 19 cells, 63 ± 18 g/L, is indicated at the bottom of Table 15 together with averages of TOC, TKN, PO_4-P, and parameter ratio values. Of the 19 cells, only Cell No. 15 (polio virus) produced a peak leachate COD concentration (15 g/L) which deviated from this average by more than two standard deviations. Excluding this, the average COD for the 18 remaining cells was 65 ± 14 g/L. The average peak TOC concentration for all 19 cells was 25 ± 6 g/L, and all cells were within two deviations of the mean. Average peak TKN and PO_4-P concentrations were 1755 ± 570 mg/L and 233 ± 208 mg/L, respectively. Of these, only the phosphorus concentration for Cell No. 7, one of the sewage sludge cells, was unusually high (greater than two standard deviations).

On the average, TKN was demonstrated to be sufficient for anaerobic growth by a COD/TKN ratio of 38 ± 12, while PO_4-P was shown to be potentially limiting with an average COD/PO_4-P ratio of 572 ± 558. In general, the cells which exhibited greater signs of biological activity produced lower leachate phosphorus concentrations and higher COD/PO_4-P ratios (particularly the indoor cells, which had an average COD/PO_4-P of 1501 ± 344), indicating that phosphorus was rapidly taken up following the initiation of RBS. A comparison of the COD/TOC ratios calculated at the peak (ca. 2.5) versus the final values (ca. 4.0) demonstrates a trend toward less biodegradable substrates in the cell leachates over time, as expected.

Pre-RBS Concentrations--

The pre-RBS values listed in Table 16 are those values which were extracted from the data base for each cell by scrutiny of the previously defined indicators of RBS, i.e., increases in pH from 5 to neutral, rapid decreases in volatile acids, alkalinity, COD, and TOC together with rapid increases in methane percentages and gas production rates, where measured.

With regard to the sufficiency of nutrients during the early stages of rapid biological stabilization (RBS), the nutrient ratios calculated for this period indicate a sufficiency of nitrogen, but a potential phosphorus limitation. The average pre-RBS COD/TKN ratio for the cells listed in Table 16 was 81 ± 166, while the average COD/PO_4-P ratio was 2591 ± 2032. The only cell which exhibited a pre-RBS COD/PO_4-P ratio below 500 was Cell No. 4, which had a COD/PO_4-P ratio of 357.

Also indicated in Table 16 are the approximate times required to reach RBS, chosen based upon observations of pH changes and rapid COD decreases as described previously. These times are not easily defined. Moreover, substantial methanogenesis often occurred in the 500 days preceding the time indicated. However, these times reflect the establishment of persistently neutral pH values and methane percentages above 30 percent. During the preceding period, methanogenesis may be seasonal or otherwise variable as

TABLE 16. PRE-RBS CONCENTRATIONS OF ORGANIC INDICATOR PARAMETERS, NUTRIENTS, AND PRE-RBS PARAMETER RATIOS

Cell No.	Type of Cell[*]	Codisposal Additive	COD, g/L	TOC, g/L	TKN, mg/L	PO_4, mg/L	$\frac{COD}{TOC}$	$\frac{COD}{TKN}$	$\frac{COD}{PO_4\text{-}P}$	Time to RBS, days	RBS Period,[**] days	Cumulative Leachate Volume at RBS, m^3
3	OS	Water, 600 mm/yr	14	5	138	5	2.8	101	2641	2300	500	8.0
4	OS	Water, 800 mm/yr	10	8	290	28	1.2	34	357	1700	320	8.0
9	OV	Petroleum Sludge	18	4	250	3	4.5	72	6000	2500	350	6.0
10	OV	Battery Waste Sludge	20	7	80	5	2.8	250	4000	2500	>500[***]	8.0
12	OV	Electroplating Sludge	7	4	120	14	1.8	58	500	2600	>500[***]	8.5
14	OV	Chlorine Brine Sludge	16	4.5	130	3	3.6	123	5333	2600	240	6.5
16	IS	Water, 400 mm/yr	29	9	811	21	3.2	36	1380	1620	160	2.2
17	IS	Solvent-Based Paint Sludge	22	8	340	24	2.8	65	917	1900	190	5.1
18	IS	Water, 400 mm/yr	15	6	350	10	2.5	43	1500	1810	150	2.5
19	IS	Water, 400 mm/yr	16	6	500	7	2.7	32	2285	1885	55	3.0
Average			17±9	6±2	305±222	12±9	2.8±0.9	81±66	2491±1998	2142±395	306±178	5.8±2.5
Outdoor Cells			14±5	5±2	168±82	10±10	2.8±1.2	106±77	3305±2389	2367±344	418±132	7.5±1.0
Indoor Cells			21±6	7±2	500±220	16±8	2.8±0.3	44±15	1520±568	1803±128	159±78	3.2±1.3

[*] OS - outdoor sealed, OV - outdoor vented, IS - indoor sealed.

[**] Approximate time required for COD concentrations to decrease from the pre-RBS values indicated in this table to below 1 g/L.

[***] Cells No. 10 and 12 seemed to stabilize to final values between the time monitoring was discontinued and the time of the final leachate analysis performed by Kinman, et al. (1985).

manifested by periodic reversions to acidic pH values and reappearance of high leachate COD concentrations, especially during the winter months. The average time to reach RBS for all RBS cells was 2141 ± 395 days. This average compares with 1803 ± 128 days for the indoor cells and 2367 ± 344 days for the outdoor cells. Of the outdoor cells, only Cell No. 4 reached RBS in less than 2000 days, possibly a result of the higher washout rate imparted by a higher infiltration rate and a more uniform anaerobic environment also resulting from the higher infiltration.

Additionally reported in Table 16 are "RBS periods" which are not intended to encompass all biological or methanogenic activity, but rather describe the time period required to stabilize waste organics sufficiently to reduce pre-RBS leachate COD levels to consistently below 1 g/L. The average RBS period for the cells indicated in Table 16 was 306 ± 178 days. The shortest RBS periods were observed for the indoor cells, all less than 200 days. Most outdoor cells required greater than 300 days following the onset of RBS to reduce leachate COD concentrations to below 1 g/L.

Final Parameter Concentrations--

The post-RBS or final leachate COD, TOC, TKN, PO_4-P concentrations and their ratios are presented in Table 17. In comparison with the peak values, the final values were more variable as manifested by higher standard deviations relative to each parameter's mean value. For example, the standard deviation of peak COD was 30 percent of the mean value; whereas, the deviation of the final COD was 126 percent of the mean. Although the mean COD was reduced from 63 to 5 g/L (92 percent), the standard deviation was reduced from 18 to only 6 g/L (67 percent). This is largely attributable to differences in the behavior of certain cells, particularly with regard to the attainment or nonattainment of rapid biological stabilization (RBS). For example, the final COD value for the RBS cells was 0.4 ± 0.2 g/L, while that for non-RBS cells was 10.3 ± 4.5 g/L, primarily due to the removal of organics due to methanogenesis.

Of additional interest are the final PO_4-P values, which may be further indicative of phosphorus limitations on biological growth. Non-RBS cells had an average final PO_4-P concentration of 14 ± 9 mg/L, while RBS cells averaged only 1.1 ± 0.8 mg/L (Table 18). As with the peak values, the average COD/PO_4-P ratio was typically above 500, indicative of potential phosphorus limitation. However, the deviations in this parameter and the phosphorus data were quite high, more than 120 percent in each case. Nitrogen was not demonstrated to be limiting in accordance with the aforementioned COD/TKN ratio.

Comparisons of Parameter Averages for Selected Groups of Cells--

For comparative purposes, cells were grouped into several categories, and averages of each of the parameters listed in Tables 15, 16 and 17 were calculated for each category. The cell groups chosen for comparison included: all cells, water only cells, industrial waste codisposal cells, sewage sludge cells, indoor cells, RBS cells, and non-RBS cells. The parameter averages calculated for each of these groups are presented in Table 18 for the peak, pre-RBS, and final periods of interest.

TABLE 17. FINAL OR POST-RBS CONCENTRATIONS OF ORGANIC INDICATOR PARAMETERS, NUTRIENTS, AND FINAL PARAMETER RATIOS

Cell No.	Type of Cell*	Codisposal Additive	COD, g/L	TOC, g/L	TKN, mg/L	PO_4-P, mg/L	$\frac{COD}{TOC}$	$\frac{COD}{TKN}$	$\frac{COD}{PO_4-P}$
1	OS	Water, 200 mm/yr	17	5	431	15	3.40	39.4	1133.3
2	OS	Water, 400 mm/yr	11	3	194	19	3.67	56.7	578.9
3	OS	Water, 600 mm/yr	0.4	0.1	27	1	4.00	14.8	400.0
4	OS	Water, 800 mm/yr	0.2	0.1	25	1	2.00	8.0	200.0
5	OS	Sewage Sludge	5.5	1.6	78	19	3.44	70.5	289.5
6	OS	Sewage Sludge	11	3.3	168	17	3.33	65.5	647.1
7	OS	Sewage Sludge	3	1.1	120	1.5	2.73	25.0	2000.0
8	OV	Calcium Carbonate	10	3	204	21	3.33	49.0	476.2
9	OV	Petroleum Sludge	0.6	0.2	110	2	3.00	5.4	300.0
10	OV	Battery Waste Sludge	0.4	0.1	20	0.5	4.00	20.0	800.0
11	OS	Prewetting Water	9.9	2.9	157	27	3.41	63.0	366.7
12	OV	Electroplating Sludge	0.6	0.2	51	3	3.00	11.8	200.0
13	OV	Inorganic Pigment Waste	15	4.9	221	2.7	3.06	67.9	5555.6
14	OV	Chlorine Brine Sludge	0.7	0.2	43	2	3.50	16.3	350.0
15	OV	Polio Virus	0.06	0.007	31	0.5	8.57	1.9	120.0
16	IS	Water, 400 mm/yr	0.4	0.1	161	0.5	4.00	2.5	800.0
17	IS	Solvent-Based Paint Sludge	0.3	0.1	107	1.1	3.00	2.8	272.7
18	IS	Water, 400 mm/yr	0.3	0.1	82	0.5	3.00	3.7	600.0
19	IS	Water, 400 mm/yr	0.3	0.1	101	0.4	3.00	3.0	750.0
Average			4.6± 5.8	1.4± 1.7	123± 98	7.1± 9.1	3.5± 1.3	27.7± 26.0	834± 1222

*OS = outdoor sealed, OV = outdoor vented, IS = indoor sealed.

TABLE 18. COMPARISON OF COD, TOC, TKN, PO_4-P, AND PARAMETER RATIOS OF SELECTED GROUPS OF TEST CELLS

Cell Category	COD, g/L	TOC, g/L	TKN, mg/L	PO_4-P, mg/L	$\frac{COD}{TOC}$	$\frac{COD}{TKN}$	$\frac{COD}{PO_4\text{-}P}$
Peak Values							
All Cells	65 ± 14	27 ± 6	1768 ± 559	233 ± 208	2.5 ± 0.4	39 ± 11	572 ± 558
Water Only Cells	65 ± 13	27 ± 6	1850 ± 620	191 ± 173	2.6 ± 0.4	39 ± 12	745 ± 574
Industrial Waste* Codisposal Cells	60 ± 19	27 ± 8	1562 ± 441	240 ± 95	2.2 ± 0.5	39 ± 11	486 ± 712
Sewage Sludge Cells	78 ± 5	29 ± 1	2233 ± 658	453 ± 388	2.7 ± 0.2	36 ± 8	252 ± 140
Indoor Cells	66 ± 21	24 ± 6	2112 ± 748	44 ± 5	2.7 ± 0.2	32 ± 7	1501 ± 344
RBS Cells**	61 ± 16	26 ± 8	1713 ± 581	192 ± 130	2.4 ± 0.4	37 ± 10	718 ± 746
Non-RBS Cells	71 ± 10	27 ± 4	1841 ± 600	308 ± 275	2.7 ± 0.4	43 ± 12	415 ± 314
Pre-RBS Values							
All RBS Cells	17 ± 9	6 ± 2	305 ± 222	12 ± 9	2.8 ± 0.9	81 ± 66	2491 ± 2032
Outdoor RBS Cells	14 ± 5	5 ± 2	168 ± 82	10 ± 10	2.8 ± 1.2	106 ± 77	3305 ± 2389
Indoor RBS Cells	20 ± 6	7 ± 2	500 ± 220	16 ± 8	2.8 ± 0.3	44 ± 15	1520 ± 568
Final Values							
All Cells	4.6 ± 5.8	1.4 ± 1.7	123 ± 98	7.1 ± 9.1	3.5 ± 1.3	27.7 ± 26.0	834 ± 1222
Water Only Cells	4.9 ± 6.7	1.4 ± 1.9	147 ± 130	8.0 ± 10.7	3.3 ± 0.6	23.9 ± 25.3	591 ± 306
Industrial Waste Codisposal Cells	2.9 ± 5.9	1.0 ± 1.9	92 ± 73	1.9 ± 0.9	3.3 ± 0.4	20.7 ± 24.0	1246 ± 2122
Sewage Sludge Cells	6.5 ± 4.1	2.0 ± 1.2	122 ± 45	12.5 ± 9.6	3.2 ± 0.4	53.7 ± 25.0	979 ± 902
Indoor Cells	0.3 ± 0.1	0.1 ± 0.1	67 ± 49	1.1 ± 0.8	3.7 ± 1.7	8.2 ± 6.5	436 ± 256
RBS Cells	0.4 ± 0.2	0.1 ± 0.1	113 ± 34	0.6 ± 0.3	3.2 ± 0.5	3.0 ± 0.5	606 ± 238
Non-RBS Cells	10.3 ± 4.5	3.1 ± 1.4	197 ± 106	14.0 ± 9.3	3.3 ± 0.3	54.6 ± 15.9	1343 ± 1804
Average	16.7 ± 9.0	6.2 ± 1.8	301 ± 222	12.0 ± 9.0	2.79 ± 0.9	81 ± 66	2591 ± 2032

*Industrial Waste Cells - Cells No. 9, 10, 12, 13, 14, and 17.

**RBS Cells - Cells No. 3, 4, 9, 10, 12, 14, 16, 17, 18, and 19.

Also listed along with the average parameter or parameter ratio values are the standard deviations calculated for each cell group. For the most part, there was a high degree of variability for the group averages of most parameters, as indicated by the standard deviations. Therefore, definitive conclusions regarding the effects of the operational variables represented by each of the cell groups chosen for comparison were difficult. However, notable differences did exist in some cases; these differences are described in this section together with some observations which may be considered subjective in light of the magnitude of the recorded deviations.

Peak Parameter Values--No distinction between peak COD, TOC, or TKN concentrations can be found among the groups of cells listed in Table 18. However, the PO_4-P concentration of the indoor cells was notably lower than for other groups, and the COD/PO_4-P ratio was accordingly higher than for the other cell groups.

Pre-RBS Values--No distinction among pre-RBS values of any of the parameters listed in Table 18 was made in light of the high degree of variation relative to the mean cell value within each cell group. However, it may be suggested that TKN concentrations in the outdoor cells were lower than in the indoor cells.

Final Parameter Values--A high degree of variability was also noted for the final values. In many cases, the standard deviation exceeded the mean value computed for some of the cell groups. However, the indoor and RBS cell groups had distinctively lower final COD and TOC concentrations than all other cell groups. Average final TKN concentrations were indistinguishable, however, PO_4-P concentrations were notably lower for the indoor, RBS, and industrial waste codisposal cells than for the other cell groups summarized in Table 18.

Metal Concentrations

Peak Metal Concentrations--

Peak concentrations of cadmium, chromium, copper, iron, lead, nickel, and zinc are presented in Table 19 for each of the 19 cells. Also listed at the bottom of Table 19 are the average peak concentrations of each metal for all 19 cells.

Cell No. 10, the battery waste codisposal cell, and Cell No. 14, the chlorine production brine codisposal cell, had the highest peak cadmium concentrations at 15.0 and 16.0 mg/L, respectively. These concentrations are significantly higher than the average peak cadmium concentration of 4.1 ± 4.6 mg/L for all cells. Cell No. 15, the polio virus cell, and Cell No. 19, one of the water only indoor cells, had the lowest cadmium concentrations at 0.5 and 0.7 mg/L, respectively.

Cell No. 12 (electroplating waste) and Cell No. 13 (inorganic pigment sludge) had the highest peak chromium concentrations at 36 mg/L each compared to the average peak chromium concentration of 5.8 ± 11.0 mg/L for all cells. Cell No. 9 (petroleum sludge) was lowest in peak chromium at 0.6 mg/L, and also had the highest peak copper concentration at 13.3 mg/L,

TABLE 19. PEAK METAL CONCENTRATIONS RECORDED FOR EACH OF THE NINETEEN CELLS, mg/L

Cell No.	Type of Cell*	Codisposal Additive	Cd	Cr	Cu	Fe	Pb	Ni	Zn
1	OS	Water, 200 mm/yr	1.0	0.8	0.2	1260	2.0	1.7	134
2	OS	Water, 400 mm/yr	2.0	1.4	0.3	750	9.5	2.6	180
3	OS	Water, 600 mm/yr	1.5	2.8	0.4	1500	1.8	2.0	240
4	OS	Water, 800 mm/yr	5.0	1.4	1.3	640	1.6	1.9	175
5	OS	Sewage Sludge	5.0	2.0	0.2	612	1.5	2.1	190
6	OS	Sewage Sludge	3.0	2.0	0.6	710	9.0	2.7	190
7	OS	Sewage Sludge	1.6	1.6	0.7	1370	4.6	3.6	150
8	OV	Calcium Carbonate	1.2	2.2	0.2	900	1.8	1.7	90
9	OV	Petroleum Sludge	2.6	0.6	13.3	2720	20.7	6.2	209
10	OV	Battery Waste Sludge	15.0	1.3	0.9	3810	18.8	1.6	74
11	OS	Prewetting Water	4.0	0.9	0.2	560	1.7	1.9	140
12	OV	Electroplating Sludge	4.1	36.1	0.5	2000	2.9	26.3	100
13	OV	Inorganic Pigment Sludge	10.0	36.0	0.3	1800	4.3	3.6	198
14	OV	Chlorine Brine Sludge	16.0	14.1	6.2	1300	6.8	16.1	107
15	OV	Polio Virus	0.5	1.1	0.6	700	0.8	1.8	50
16	IS	Water, 400 mm/yr	3.5	0.5	0.3	992	4.5	1.0	93
17	IS	Solvent-Based Paint Sludge	1.0	1.6	0.4	1480	7.5	2.5	102
18	IS	Water, 400 mm/yr	1.1	2.5	1.7	1100	1.5	2.0	98
19	IS	Water, 400 mm/yr	0.7	2.5	0.1	1000	4.8	2.4	98
Average			4.1± 4.6	6.1± 11.3	1.5± 3.2	1326± 816	5.6± 5.6	4.4± 6.3	143± 50

*OS = outdoor sealed, OV = outdoor vented, IS = indoor sealed.

followed by Cell No. 14 (chlorine production brine) at 6.2 mg/L. The average peak copper concentration for the 19 cells was 1.5 ± 3.2 mg/L.

Cell No. 10 (battery waste) had the highest peak leachate iron concentration at 3810 mg/L. This compares with other high iron cells such as Cell No. 9 (petroleum sludge) at 2720, Cell No. 12 (electroplating waste) at 2000 mg/L, Cell No. 13 (pigment waste) at 1800 mg/L, and the average for all 19 cells of 1326 ± 816 mg/L.

Cell No. 9 (petroleum sludge) and Cell No. 10 (battery waste) had the highest peak lead concentrations at 20.7 and 18.8 mg/L, respectively, which were significantly higher than the average peak lead concentration of 5.6 ± 5.6 mg/L for all cells.

Cell No. 12 (electroplating waste) had the highest peak nickel concentration at 26.3 mg/L, followed by Cell No. 14 (chlorine production brine) at 16.1 mg/L and compared with the average peak nickel concentration of 4.4 ± 6.3 mg/L. Cell No. 16 (indoor cell) had the lowest peak nickel concentration at 1.0 mg/L.

Cell No. 3 (water only) and Cell No. 9 (petroleum sludge) had the highest peak zinc concentrations at 240 and 209 mg/L, respectively. The average peak zinc concentration was 137 ± 54 mg/L, and the lowest peak zinc concentration was observed for Cell No. 15 at 50 mg/L.

Pre-RBS Concentrations--

Pre-RBS metals concentrations for each cell are listed in Table 20. In general, with the only exception being iron, pre-RBS values were substantially lower than peak values. The highest pre-RBS cadmium concentration was 0.7 mg/L for Cell No. 9 (petroleum waste); this concentration falls within two standard deviations of the mean value for all RBS cells (0.40 ± 0.17 mg/L). Pre-RBS chromium concentrations averaged 0.55 ± 0.44 mg/L, with the indoor cells (0.08 ± 0.08 mg/L) giving significantly lower concentrations than outdoor cells (0.86 ± 0.26 mg/L). The highest pre-RBS chromium concentration was found in leachate from Cell No. 12 (electroplating waste) at 1.2 mg/L. However, several other cells had pre-RBS concentrations close to this value (Cell No. 10 at 1.0 mg/L, Cell No. 15 at 1.1 mg/L, and Cell No. 9 at 0.9 mg/L).

Pre-RBS copper concentrations were very low, often below detectable limits (BDL). Cell No. 18 had the highest pre-RBS copper concentration at 0.3 mg/L. As indicated in Table 20, the average pre-RBS copper concentration for all RBS cells was 0.05 ± 0.09 mg/L.

The pre-RBS lead concentration ranged from 0.1 to 0.9 mg/L, with an average for all RBS cells of 0.29 ± 0.24 mg/L. The highest pre-RBS lead concentration was recorded for Cell No. 16 (indoor cell), while the lowest value (0.1 mg/L) was noted for Cells No. 3, 4, and 12. In a similar fashion, pre-RBS nickel concentrations ranged from 0.1 to 1.0 mg/L, with an average for all RBS cells of 0.26 ± 0.27 mg/L. Cell No. 12 had the highest pre-RBS nickel concentration; Cells No. 3, 4, and 9 all shared the lowest pre-RBS concentration of 0.1 mg/L. Pre-RBS zinc concentrations ranged from

TABLE 20. PRE-RBS METAL CONCENTRATIONS

Cell No.	Type of Cell*	Codisposal Additive	Cd, mg/L	Cr, mg/L	Cu, mg/L	Fe,**** mg/L	Pb, mg/L	Ni, mg/L	Zn, mg/L	Time to RBS, days	RBS Period,** days	Cumulative Leachate Volume at RBS, m^3
3	OS	Water, 600 mm/yr	0.2	0.8	0.02	1100	0.1	0.1	0.2	2300	500	8.0
4	OS	Water, 800 mm/yr	0.5	0.5	BDL	400	0.1	0.1	12	1700	320	8.0
9	OV	Petroleum Sludge	0.7	0.9	0.03	2400	0.2	0.1	1.0	2500	350	6.0
10	OV	Battery Waste Sludge	0.4	1.0	BDL	6220	0.4	0.3	2	2500	>500***	8.0
12	OV	Electroplating Sludge	0.15	1.2	BDL	1100	0.1	1.0	0.15	2600	>500***	8.5
14	OV	Chlorine Brine Sludge	0.4	0.8	0.03	1110	0.25	0.2	15	2600	240	6.5
16	IS	Water, 400 mm/yr	0.6	0.2	0.01	400	0.9	0.2	20	1620	160	2.2
17	IS	Solvent-Based Paint Sludge	0.35	0.07	0.04	1480	0.25	0.25	43	1900	190	5.1
18	IS	Water, 400 mm/yr	0.35	-	0.3	600	0.35	0.2	13	1810	150	2.5
19	IS	Water, 400 mm/yr	0.35	0.06	0.04	450	0.25	0.2	20	1885	55	3.0
Average			0.40± 0.17	0.55± 0.44	0.05± 0.09	1526± 1760	0.29± 0.24	0.26± 0.27	12.6± 13.3	2142± 395	306± 178	5.8± 2.5
Outdoor Cells			0.40± 0.20	0.86± 0.26	0.01± 0.02	2055± 2141	0.19± 0.12	0.30± 0.35	5.1± 6.6	2367± 344	418± 132	7.5± 1.0
Indoor Cells			0.41± 0.12	0.08± 0.08	0.10± 0.14	732± 505	0.43± 0.31	0.21± 0.02	24.0± 13.1	1803± 128	159± 78	3.2± 1.3

*OS = outdoor sealed, OV = outdoor vented, IS = indoor sealed.

**Approximate time required for COD concentrations to decrease from the pre-RBS values indicated in this table to below 1 g/L.

***Cells No. 10 and 12 seemed to stabilize to final values between the time monitoring was discontinued and the time of the final leachate analysis performed by Kinman, et al. (1985).

****Iron did not typically decrease following the onset of RBS, and iron concentrations were of such variability that pre-RBS concentrations were nearly impossible to distinguish.

0.2 to 43 mg/L, with an average concentration of 12.6 ± 13.3 mg/L. Cell No. 17 (paint sludge) had the highest pre-RBS zinc concentration at 43 mg/L. Cells No. 3 and 12 were the only cells with pre-RBS values below 1 mg/L (0.15 and 0.20 mg/L, respectively).

Final Metal Concentrations--

The average final metal concentrations noted for the last several months of monitoring are listed for each cell in Table 21. From this table, it was noted that most metals were reduced to below 1 g/L by the end of the monitoring period. Iron and zinc were the exception.

Final metal concentrations were in the range of 0.04 - 0.17 mg/L cadmium, 0.01 - 0.10 mg/L chromium, BDL to 0.03 mg/L copper, 80 - 1200 mg/L iron, 0.03 - 0.17 mg/L lead, 0.03 - 0.50 mg/L nickel, and 0.01 - 1.50 mg/L zinc. The indoor cells were significantly lower than the outdoor cells.

Cell No. 13 (pigment waste) had the highest final concentrations of cadmium (0.17 mg/L), iron (1200 mg/L), and zinc (1.50 mg/L). Cell No. 16 had the highest final chromium concentration, and Cell No. 11 shared the highest zinc concentration of 1.5 mg/L with Cell No. 13. Cell No. 1 had the highest lead concentration at 0.17 mg/L.

Comparison of Average Metal Concentrations for Selected Groups of Cells--

A summary of average metal concentrations for the previously indicated groups of cells, i.e., all cells, water only, codisposal, sewage sludge, indoor, RBS, and non-RBS cells is provided in Table 22. As with the organic indicator parameters, the standard deviations associated with these averages, when considered relative to the magnitude of the mean values calculated for each group, did not allow for clear statistical distinctions between groups in most cases. However, the peak averages for the industrial waste cell groups were typically higher than the peak average for all cells, and much higher than the average concentrations of water only cells, except in the case of zinc.

COMPARISON OF INITIAL AND FINAL MSW CHARACTERISTICS

The composition of the MSW loaded in the test cells, as determined by the methods previously described in the MATERIALS AND METHODS section and summarized in Tables 4 and 5 is compared with the final MSW composition determined for each test cell by Kinman, et al. (1983) in Table 23. All final MSW data recorded in the table represent the average of triplicate analyses.

As indicated in Table 23, final COD and TOC contents (g/kg dry MSW) determined by Kinman, et al. (1983) are significantly higher than the quantities determined during initial loading operations. Likewise, the metal content of all of the codisposal cells was also higher for the post-monitoring analysis than for the initial determination. For example, Cell No. 12 (electroplating waste) increased in cadmium content by an order of magnitude, as did copper, iron, and nickel; lead and zinc content of the final MSW from this cell increased by two orders of magnitude. The only

TABLE 21. FINAL METAL CONCENTRATIONS RECORDED FOR EACH OF THE NINETEEN CELLS, mg/L

Cell No.	Type of Cell[*]	Codisposal Additive	Cd	Cr	Cu	Fe	Pb	Ni	Zn
1	OS	Water, 200 mm/yr	0.15	0.03	0.03	680	0.17	0.17	0.30
2	OS	Water, 400 mm/yr	0.11	0.02	BDL	330	0.11	0.11	0.60
3	OS	Water, 600 mm/yr	0.04	0.01	0.01	440	0.07	0.05	0.10
4	OS	Water, 800 mm/yr	0.02	0.05	0.02	270	0.03	0.10	0.01
5	OS	Sewage Sludge	0.10	0.01	0.01	200	0.03	0.10	0.01
6	OS	Sewage Sludge	0.12	0.10	0.01	380	0.10	0.12	0.03
7	OS	Sewage Sludge	0.15	0.03	0.01	565	0.15	0.25	0.04
8	OV	Calcium Carbonate	0.05	0.02	0.01	190	0.06	0.10	0.04
9	OV	Petroleum Sludge	0.10	0.04	0.01	200	0.07	0.05	0.08
10	OV	Battery Waste Sludge	0.07	0.01	BDL	500	0.10	0.04	0.50
11	OS	Prewetting Water	0.05	0.06	BDL	350	0.10	0.50	1.50
12	OV	Electroplating Sludge	0.12	0.05	BDL	500	0.10	0.10	0.15
13	OV	Inorganic Pigment Waste	0.17	0.1	0.03	1200	0.15	0.50	1.50
14	OV	Chlorine Brine Sludge	0.10	0.1	0.03	220	0.10	0.10	0.20
15	OV	Polio Virus	0.01	0.03	BDL	130	0.03	0.03	0.01
16	IS	Water, 400 mm/yr	0.10	0.10	BDL	90	0.06	0.03	0.01
17	IS	Solvent-Based Paint Sludge	0.10	0.04	BDL	110	0.04	0.25	0.03
18	IS	Water, 400 mm/yr	0.10	0.03	0.01	80	0.03	0.06	0.03
19	IS	Water, 400 mm/yr	0.10	0.06	0.01	80	0.05	0.04	0.01
Average			0.09± 0.04	0.05± 0.03	0.011± 0.010	343± 273	0.08± 0.04	0.14± 0.14	0.27± 0.46

[*] OS - outdoor sealed, OV - outdoor vented, IS - indoor sealed.

TABLE 22. COMPARISON OF PEAK, PRE-RBS, AND FINAL AVERAGE METAL CONCENTRATIONS FOR SELECTED GROUPS OF CELLS

Cell Category	Metal Concentrations, mg/L						
	Cd	Cr	Cu	Fe	Pb	Ni	Zn
Peak Values							
All Cells	4.1 ± 4.6	6.1 ± 11.3	1.5 ± 3.2	1326 ± 816	5.6 ± 5.6	4.4 ± 6.3	143 ± 50
Water Only Cells	2.4 ± 1.6	1.6 ± 0.9	0.6 ± 0.6	975 ± 318	3.4 ± 2.8	1.9 ± 0.5	145 ± 51
Industrial Waste* Codisposal Cells	8.1 ± 6.5	14.9 ± 17.0	3.6 ± 5.3	2185 ± 937	10.2 ± 7.6	9.4 ± 9.8	132 ± 57
Sewage Sludge Cells	3.2 ± 1.7	1.9 ± 0.2	0.5 ± 0.3	897 ± 412	5.0 ± 3.8	2.8 ± 0.8	177 ± 23
Indoor Cells	1.6 ± 1.3	1.8 ± 1.0	0.6 ± 0.7	1326 ± 816	4.6 ± 2.4	2.0 ± 0.7	75 ± 45
RBS Cells**	5.0 ± 5.7	6.3 ± 11.2	2.5 ± 4.2	1654 ± 959	7.1 ± 7.0	6.2 ± 8.4	130 ± 57
Non-RBS Cells	2.5 ± 1.5	1.6 ± 0.6	0.4 ± 0.2	877 ± 347	4.3 ± 3.3	2.3 ± 0.7	159 ± 37
Pre-RBS Values							
All RBS Cells	0.40 ± 0.17	0.55 ± 0.44	0.05 ± 0.09	1526 ± 1760	0.29 ± 0.24	0.26 ± 0.27	12.6 ± 13.3
Outdoor RBS Cells	0.40 ± 0.20	0.86 ± 0.26	0.01 ± 0.02	2055 ± 2141	0.19 ± 0.12	0.30 ± 0.35	5.1 ± 6.6
Indoor RBS Cells	0.41 ± 0.12	0.08 ± 0.08	0.10 ± 0.14	732 ± 505	0.43 ± 0.31	0.21 ± 0.02	24.0 ± 13.1
Final Values							
All Cells	0.09 ± 0.04	0.05 ± 0.03	0.011 ± 0.010	343 ± 273	0.08 ± 0.04	0.14 ± 0.14	0.27 ± 0.46
Water Only Cells	0.08 ± 0.04	0.06 ± 0.04	0.010 ± 0.010	290 ± 209	0.08 ± 0.05	0.13 ± 0.16	0.32 ± 0.52
Industrial Waste Codisposal Cells	0.09 ± 0.05	0.06 ± 0.04	0.014 ± 0.015	409 ± 385	0.08 ± 0.04	0.15 ± 0.17	0.35 ± 0.53
Sewage Sludge Cells	0.12 ± 0.02	0.05 ± 0.05	0.010 ± 0.000	382 ± 182	0.09 ± 0.06	0.16 ± 0.08	0.13 ± 0.12
Indoor Cells	0.10 ± 0.00	0.06 ± 0.03	0.005 ± 0.006	82 ± 21	0.04 ± 0.01	0.10 ± 0.10	0.02 ± 0.01
RBS Cells	0.08 ± 0.04	0.04 ± 0.03	0.008 ± 0.010	238 ± 168	0.06 ± 0.03	0.08 ± 0.06	0.10 ± 0.15
Non-RBS Cells	0.11 ± 0.04	0.08 ± 0.09	0.012 ± 0.012	487 ± 333	0.11 ± 0.05	0.23 ± 0.17	0.50 ± 0.65

*Industrial Waste Cells - Cells No. 9, 10, 12, 13, 14, and 17.

**RBS Cells - Cells No. 3, 4, 9, 10, 12, 14, 16, 17, 18, and 19.

TABLE 23. COMPARISON OF INITIAL AND FINAL MUNICIPAL SOLID WASTE CHARACTERISTICS FROM THE CENTER HILL TEST CELLS

Cell No.	Type of Cell[*]	Codisposal Variable	Final Solid Waste Composition, g/kg dry MSW, or (Initial Solid Waste Composition, g/kg dry MSW)							
			COD	TOC	TKN	Cd	Cr	Cu	Fe	Ni
All		(Initial Composite Solid Waste Analysis)[**]	1258	406	2.84	0.0050	0.0065	0.2876	8.4859	0.0259
1	OS	Water, 200 mm/yr	1570	1319	12.3	-	-	-	-	-
2	OS	Water, 400 mm/yr	2740	1913	22.9	-	-	-	-	-
3	OS	Water, 600 mm/yr	1728	1360	94.2	-	-	-	-	-
4	OS	Water, 800 mm/yr	1453	1247	17.4	-	-	-	-	-
5	OS	Sewage Sludge	2257	1637	16.7	-	-	-	-	-
6	OS	Sewage Sludge	1594	1337	11.3	-	-	-	-	-
7	OS	Sewage Sludge	1703	1261	18.0	-	-	-	-	-
8	OV	Calcium Carbonate	2753	1650	11.5	-	-	-	-	-
9	OV	Petroleum Sludge	948	877	8.4	0.0 (0.0025)[†]	0.582 (0.0277)	2.33 (0.492)	475.0 (8.56)	0.137 (0.0051)
10	OV	Battery Waste Sludge	1192	1250	12.1	0.0 (0.0042)	0.120 (0.0207)	0.366 (0.102)	115.0 (8.00)	0.094 (0.0053)
11	OS	Prewetting Water	2507	1850	14.3	-	-	-	-	-
12	OV	Electroplating Sludge	2103	1257	14.7	0.061 (0.0068)	1.621 (1.8007)	0.813 (0.043)	53.5 (9.40)	0.094 (0.0067)
13	OV	Inorganic Pigment Waste	1523	1333	21.3	0.016 (0.0308)	1.586 (0.0108)	0.253 (0.062)	51.7 (8.09)	0.090 (0.0071)
14	OV	Chlorine Brine Sludge	1760	1560	15.5	0.056 (0.0027)	0.156 (0.0109)	0.217 (0.089)	51.7 (8.73)	0.063 (0.1080)
15	OV	Polio Virus	1339	920	13.8	-	-	-	-	-
16	IS	Water, 400 mm/yr	1830	1300	19.5	-	-	-	-	-
17	IS	Solvent-Based Paint Sludge	1610	1287	28.0	0.010 (0.0026)	0.311 (0.0407)	0.228 (0.033)	38.7 (7.88)	0.037 (6.595)
18	IS	Water, 400 mm/yr	1977	1377	17.1	-	-	-	-	-
19	IS	Water, 400 mm/yr	1714	1012	16.0	-	-	-	-	-
All		Final Average Composition	1714± 446	1355± 274	20.3± 18.5	0.024± 0.028	0.729± 0.497	0.701± 0.829	131± 171	0.086± 0.034

[*] OS = outdoor sealed, OV = outdoor vented, IS = indoor sealed.

[**] See Table 6; does not include contributions from the codisposed industrial wastes.

[†] Numbers in parentheses indicate initial metal content of municipal solid waste plus codisposed industrial wastes from Table 7.

exceptions noted were cadmium decreases for Cells No. 9, 10, and 13, and nickel decreases for Cells No. 14 and 17. Reviews of the data and discussions with project personnel, as well as the observation of many intact plastic bags of MSW in the cells, suggest that the initial loading data are not as reliable as the final MSW analyses. In addition, the final mass of solid waste was not determined. Therefore, mass balances could not be performed and the mechanism whereby constituent concentrations were concentrated in the remaining waste mass could not be accurately determined. However, one obvious mechanism is MSW weight loss due to washout, although this was not quantified.

COMPARISON OF LEACHATE AND MSW COD, GAS PRODUCTION, AND GAS POTENTIALS

Cumulative leachate COD masses calculated for each cell (sum of leachate COD concentrations x leachate volume collected) are compared with the final MSW COD content determined by Kinman, et al. (1983) in Table 24. The cumulative leachate COD quantities recorded for each cell are all less than 10 percent of their respective final MSW COD contents. This finding suggests that either MSW degradation was still relatively incomplete after the 10-year monitoring period, or that much of the COD of the waste mass was relatively nondegradable or protected by plastic and paper bags.

Also indicated in Table 24 are total gas and methane potentials for each cell, calculated by assuming that 25 percent of all MSW COD would be eventually degradable, that each gram of COD produces 0.38 liters of methane, and that the landfill gas averages 40 percent CH_4. Obviously, these gas potentials are liberal, particularly in view of the comparison of initial and final COD values presented in the previous section. These values are also substantially greater than the gas production volumes recorded for the indoor cells, as indicated in Figure 53. Cell No. 17, the paint sludge codisposal cell, produced the highest quantity of measured gas, a total of 92.2 m^3 or approximately 50 liters/kg dry MSW. The next highest cumulative gas measurement was recorded for Cell No. 16, at 59.6 m^3 (32 L/kg dry MSW). This was only slightly higher than the gas measured from Cell No. 18 (55.7 m^3 or 26.7 L/kg dry MSW), but twice as much as that measured from Cell No. 19 (21.8 m^3 or 10.4 L/kg dry MSW).

When comparing these gas production values, it should be remembered that all of these cells leaked to some degree. For example, the post-monitoring analysis of the cells by Kinman, et al. (1985) revealed that seals around the lid and water infiltration lines of Cells No. 16, 18, and 19 were neither gas nor watertight. Cell No. 17 was constructed with a water seal lip around the lid which proved to be watertight, but small gas bubbles were observed escaping through the seal. Therefore, it is likely that all of the gas production data are lower than actual production, with differences arising primarily from differences in leakage rates. Nevertheless, the gas production rates and gas quantities recorded are probably optimistic for projecting full-scale landfill gas recoveries, since full-scale landfills will likely "leak" to a greater extent than these fairly well sealed indoor cells. Although the present data base for full-scale operations is rather meager, recent literature surveys indicate that less than 100 liters of gas are recovered for each kg of MSW placed

TABLE 24. COMPARISON OF CUMULATIVE LEACHATE ORGANICS AND FINAL MUNICIPAL SOLID WASTE ORGANIC CONTENT OF EACH OF THE NINETEEN TEST CELLS

Cell No.	Type of Cell[*]	Codisposal Variable	Cumulative Leachate COD	Cumulative Leachate COD, g/kg dry MSW	Final MSW COD, g/kg dry MSW	Total Available COD,[**] g/kg dry MSW	Total Gas Potential,[***] L/kg dry MSW	Actual Gas Recovered, L/kg dry MSW
1	OS	Water, 200 mm/yr	78,400	42	1570	430	418	--
2	OS	Water, 400 mm/yr	170,000	92	2740	768	747	--
3	OS	Water, 600 mm/yr	181,000	97	1728	519	505	--
4	OS	Water, 800 mm/yr	204,000	110	1453	462	449	--
5	OS	Sewage Sludge	189,000	102	2257	655	637	--
6	OS	Sewage Sludge	202,000	112	1594	497	484	--
7	OS	Sewage Sludge	194,000	106	1703	517	502	--
8	OV	Calcium Carbonate	154,000	83	2753	760	739	--
9	OV	Petroleum Sludge	115,000	55	948	280	272	--
10	OV	Battery Waste Sludge	145,000	70	1192	356	347	--
11	OS	Prewetting Water	190,000	105	2507	721	701	--
12	OV	Electroplating Sludge	224,000	119	2103	620	603	--
13	OV	Inorganic Pigment Waste	160,000	86	1523	437	425	--
14	OV	Chlorine Brine Sludge	172,000	92	1760	486	472	--
15	OV	Polio Virus	104,000	50	1339	381	370	--
16	IS	Water, 400 mm/yr	130,000	70	1830	520	506	32 (61)[†]
17	IS	Solvent-Based Paint Sludge	207,000	111	1610	464	451	50 (60)
18	IS	Water, 400 mm/yr	97,100	46	1977	536	521	27 (40)
19	IS	Water, 400 mm/yr	101,000	48	1714	472	459	10 (42)

[*] OS = outdoor sealed, OV = outdoor vented, IS = indoor sealed.

[**] 25% biodegradability of MSW; 90% biodegradability of leachate.

[***] Calculated at 0.389 L/g Total Available COD; 40% CH_4 in landfill gas (Total Available COD $\times \frac{0.389 \text{ L } CH_4}{\text{g COD}} \times \frac{1.0 \text{ L Gas}}{0.4 \text{ L } CH_4}$).

[†] Values shown in parentheses indicate projected gas production based on leachate COD and available through either in situ (leachate recycle) or external anaerobic treatment.

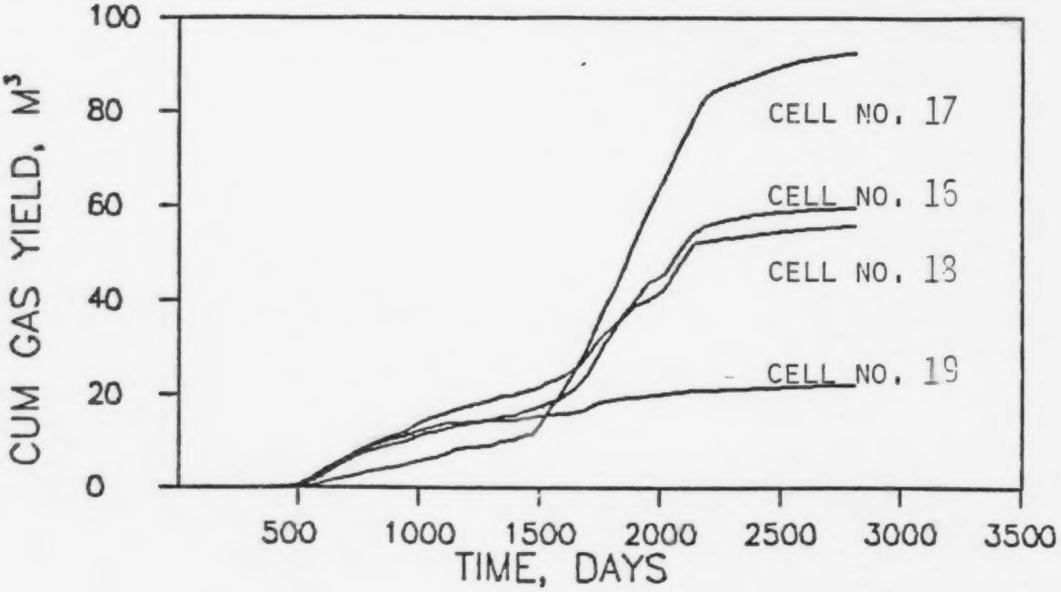

Figure 56. Comparison of gas volumes produced by the four indoor cells at Center Hill.

(see Pohland and Harper, 1985a, 1985b). This figure is more than twice the volume recovered from the indoor cells, but only a fourth of the calculated total potential gas production indicated in Table 24.

It is interesting to compare the gas production available from leachate COD (indicated in Table 24 in parentheses) with the gas production measured under the rather ideal indoor conditions. The potential gas production from leachate organics is approximately double that captured during the 10-year monitoring period. This apparently significant quantity of energy is available from anaerobic treatment of leachates, either in an external anaerobic treatment system or within the landfill itself as possibly augmented by containment and recycle.

REFERENCES

1. Chian, E. S. K., and F. B. DeWalle. Compilation of Methodologies for Measuring Pollution Parameters of Landfill Leachate. EPA Ecological Research Series. EPA-600/3-75-011. U.S. Environmental Protection Agency, 1975.

2. Chian, E. S. K. and F. B. DeWalle. Evaluation of Leachate Treatment - Vol. 1: Characterization of Leachate. EPA-600/2-77-186a, September, 1977.

3. Kinman, R., and J. Rickabaugh. Quality Assurance Report for EPA Project No. CI-81-0423 - Evaluation of Landfilled Municipal and Industrial Wastes. Prepared for SCS Engineers, November 15, 1983.

4. Kinman, R., J. Rickabaugh, J. Donnelly, D. Nutini, and M. Lambert. Evaluation and Disposal of Waste Materials Within the 19 Test Lysimeters at Center Hill. Final Report for EPA Contract No. 68-03-3210-04, University of Cincinnati, July, 1985.

5. Pohland, F. G., J. T. Dertien, and S. B. Ghosh. Leachate and Gas Quality During Landfill Stabilization of Municipal Refuse. In: Proceedings of the 3rd International Symposium on Anaerobic Digestion, Boston, MA, 1983.

6. Pohland, F. G., and S. R. Harper. Critical Review and Summary of Leachate and Gas Production from Landfills. Final Report to EPA, WERL, under Cooperative Agreement CR809997, U.S. Environmental Protection Agency, Cincinnati, OH, December, 1985.

7. Pohland, F. G., and S. R. Harper. Biogas Developments in North America. In: Proceedings of the Fourth International Symposium on Anaerobic Digestion, Guangzhou, China, 1985.

8. Standard Methods for the Examination of Water and Wastewater, 13th Edition, APHA, WPCF, AWWA, 1971.

9. Vogt, G., and J. J. Walsh. Evaluation of Landfilled Municipal and Selected Industrial Wastes. Unpublished Final Report for EPA Contract No. 68-03-2758, SCS Engineers, 1984.

APPENDIX A

The following physical and chemical analyses served as the basis for evaluating the behavior of each of the 19 simulated landfill cells in the Center Hill Study. There are 4-6 pages of data for each cell; the first 2 or 3 pages for each cell contain the organic and biological activity indicator parameters such as COD, TOC, gas composition, pH, and nutrients; the latter 2-3 pages contain washout related data, including moisture balances and conductivity, together with the more significant metals data.

I LYSIMETER NUMBER 1 CONTROL I

DAY.	COD. G/L	TOC. G/L	TOT. VOL ACIDS. G/L	ALKLNTY. G/L AS CACO3	TOTAL SOLIDS. G/L	PH.	TKN. MG/L AS N	PO4. MG/L AS P	CH4. %	CO2. %	N2. %	O2. %
0	0.19	0.05	0.24	0.32	--	7.80	27.00	2.00	--	5.80	70.60	23.60
13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
14	--	--	--	--	--	--	--	--	--	80.60	--	--
41	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
44	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
73	1.72	--	--	--	--	6.10	67.20	1.75	--	45.70	48.00	5.30
80	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
94	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
135	--	--	--	--	--	--	--	--	--	50.70	43.60	5.70
144	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
157	--	--	--	--	--	--	--	--	--	54.90	40.10	5.00
165	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
191	--	--	--	--	--	--	--	--	--	52.50	41.60	5.90
202	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
219	--	--	--	--	--	--	--	--	--	91.80	8.10	--
271	--	--	--	--	--	--	--	--	2.50	23.80	59.60	13.20
277	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	30.30	5.40
300	--	--	--	--	--	--	--	--	--	35.20	53.00	11.80
319	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
346	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
360	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
374	--	--	--	--	--	--	--	--	0.20	26.10	53.70	20.00
382	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
403	--	--	--	--	--	--	--	--	1.20	--	17.60	0.60
406	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
471	--	--	--	--	--	--	--	--	--	12.20	84.80	9.80
488	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
499	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
500	45.30	17.40	--	11.80	--	5.60	1040.00	32.00	--	--	--	--
527	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
528	54.50	20.40	11.40	--	35.70	5.20	1180.00	42.00	--	24.30	70.00	4.30
542	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
556	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
557	41.40	18.60	--	12.40	31.70	5.80	1140.00	25.00	--	4.90	73.00	17.70
571	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
591	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
592	--	19.20	19.50	13.40	31.20	5.80	1080.00	22.00	--	12.00	71.00	17.00
601	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
619	53.10	17.20	--	12.20	29.30	5.50	1080.00	20.00	--	13.40	70.40	15.90
642	--	--	--	--	--	--	--	--	--	14.60	70.80	16.80
650	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
655	43.00	16.40	--	13.40	28.70	5.30	1190.00	22.00	--	--	--	--
682	53.40	16.00	--	12.40	27.80	5.20	1160.00	20.00	--	14.60	70.80	16.80
685	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
709	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
710	--	--	--	--	--	--	--	--	--	11.20	73.40	18.10
712	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
739	--	19.80	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
745	--	--	--	--	--	--	--	--	--			
746	54.10	--	19.60	--	31.30	5.20	--	--	--	--	--	--
785	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
815	53.80	21.00	7.84	--	31.00	--	1260.00	--	--	--	--	--
829	--	--	7.84	--	--	--	--	--	--	--	--	--
835	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
836	52.70	20.40	--	13.10	29.70	5.30	1220.00	28.00	--	48.80	46.80	0.80
850	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
863	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
864	55.60	--	--	13.00	30.10	5.25	1300.00	60.00	--	46.50	41.80	0.82
874	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
891	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
892	53.90	18.80	--	12.80	27.90	5.20	1260.00	--	--	11.70	87.80	11.40
914	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
922	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
926	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
927	44.30	14.80	--	11.30	24.40	5.38	991.00	--	--	17.60	77.10	8.90
945	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
958	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
961	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
962	40.70	9.20	--	10.20	18.90	5.30	1250.00	--	--	29.50	77.80	5.50
976	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
993	48.30	9.20	--	10.30	23.80	5.30	1090.00	--	--	--	--	--
1026	26.30	14.80	--	10.00	22.50	5.20	1020.00	52.00	--	16.90	67.00	4.10
1028	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1046	42.20	16.40	--	--	21.80	5.20	1050.00	22.00	--	22.60	54.10	--
1070	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1088	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1089	38.20	17.20	--	12.90	21.10	5.00	2040.00	18.00	--	26.30	57.50	1.20
1095	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1117	26.20	12.40	--	8.34	20.40	5.10	858.00	16.00	--	58.80	40.80	0.80
1123	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1131	36.20	--	--	9.80	20.90	5.60	850.00	18.00	--	--	--	--
1157	33.80	12.40	--	10.50	20.40	5.20	763.00	22.00	--	--	--	--
1192	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1193	--	10.80	--	9.40	17.80	5.30	910.00	2.00	--	--	--	--
1217	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1218	--	14.80	--	4.90	18.70	5.20	882.00	30.00	--	44.00	58.30	1.50
1224	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1245	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1246	28.90	12.80	--	9.80	18.50	5.20	952.00	22.00	--	42.30	55.90	1.00
1253	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1279	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

LYSIMETER NUMBER 1 CONTROL

DAY.	COD. G/L	TOC. G/L	TOT VOL. ACIDS. G/L	ALKLNTY. G/L AS CACO3	TOTAL SOLIDS. G/L	PH.	TKN. MG/L AS N	PO4. MG/L AS P	CH4. %	CO2. %	N2. %	O2. %
1280	25.60	12.80	--	6.25	17.60	5.20	1520.00	4.00	--	--	--	--
1281	--	--	--	--	--	--	--	--	--	39.90	57.20	2.80
1306	--	--	--	--	--	--	--	--	--	34.90	51.80	1.90
1313	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1314	25.60	12.80	--	6.50	--	5.65	1570.00	21.00	--	--	--	--
1337	25.10	11.20	--	6.75	14.90	5.20	613.00	6.00	--	37.00	50.20	1.90
1364	24.20	12.00	--	7.00	14.30	5.20	--	2.20	--	--	--	--
1368	--	--	--	--	--	--	--	--	--	37.00	50.20	1.90
1371	--	--	--	--	--	--	--	--	0.30	24.40	45.20	1.90
1386	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1422	--	4.53	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1430	15.90	--	13.50	4.59	--	5.91	326.00	--	--	--	81.10	18.90
1431	--	--	--	--	7.60	--	--	--	--	--	--	--
1453	18.70	7.58	--	6.76	10.10	5.78	512.00	--	0.40	10.60	77.60	11.50
1482	23.30	8.25	--	--	16.80	5.28	714.00	31.00	--	15.00	72.30	12.70
1521	40.00	5.90	--	--	9.68	5.45	426.00	15.90	0.70	55.20	39.20	5.00
1556	22.70	7.73	12.00	--	15.20	5.60	380.00	--	--	18.70	69.10	12.10
1572	25.90	9.18	--	8.34	14.70	5.50	655.00	--	0.30	37.00	54.20	8.60
1608	28.20	--	18.70	7.68	14.20	5.32	664.00	--	0.30	12.10	75.50	12.00
1622	24.20	8.48	--	10.10	13.80	5.48	644.00	--	--	24.80	65.50	9.70
1672	--	1.90	--	2.86	4.88	5.70	209.00	--	--	20.10	69.00	11.00
1698	20.90	6.08	5.94	6.51	11.90	5.38	541.00	--	--	30.50	60.10	9.30
1727	18.80	6.20	--	6.22	13.00	5.40	584.00	--	--	27.70	62.40	9.80
1763	33.50	6.60	--	7.00	13.50	5.35	588.00	15.00	4.20	--	31.30	1.62
1790	24.40	5.84	--	7.62	13.40	5.40	--	--	--	16.70	71.00	12.30
1831	--	--	--	--	--	--	--	10.80	0.30	31.30	59.60	8.80
1832	21.80	5.80	6.98	9.59	13.50	5.50	--	--	--	--	--	--
1850	--	--	--	--	--	--	--	--	--	30.80	60.10	9.07
1852	15.50	6.66	--	7.93	13.40	5.41	549.00	--	--	--	--	--
1879	--	2.98	--	--	13.00	5.35	565.00	--	0.80	25.70	63.90	9.60
1923	22.20	6.78	14.90	6.20	13.30	5.38	568.00	26.30	0.40	--	73.50	12.40
1949	19.30	8.94	--	6.56	13.10	--	557.00	--	--	14.40	72.70	12.80
1981	21.30	7.53	8.60	6.16	12.60	5.41	406.00	--	0.21	48.20	46.60	4.90
2015	25.70	--	--	5.85	11.00	5.37	522.00	--	--	12.60	35.70	51.70
2040	16.80	1.85	--	5.86	12.00	5.47	497.00	--	--	10.10	12.80	12.80
2068	--	--	--	--	--	--	--	--	1.80	--	--	--
2069	17.20	5.43	--	5.19	11.20	5.50	490.00	--	--	19.20	69.60	9.30
2096	19.10	6.64	--	5.99	11.20	5.43	436.00	--	0.71	14.20	73.50	11.60
2124	20.70	6.91	--	8.23	11.70	5.37	488.00	--	3.36	27.10	61.10	8.40
2155	22.50	7.88	--	6.65	11.60	5.33	448.00	--	--	12.80	73.30	13.90
2187	15.50	13.60	1.28	6.40	11.90	5.30	462.00	--	0.26	25.70	63.80	10.20
2197	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2215	20.00	--	--	6.21	11.10	5.40	478.00	12.90	0.67	8.66	78.20	--
2217	--	5.24	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2240	--	--	--	--	--	--	--	--	0.60	8.40	79.00	--
2241	19.60	7.45	--	6.13	11.00	5.34	492.00	--	--	--	--	--
2244	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2275	--	--	--	--	--	--	--	--	--	9.33	78.30	--
2276	19.70	8.79	3.32	6.29	11.10	5.80	488.00	25.90	--	--	--	--
2288	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2313	20.30	6.87	--	5.84	11.70	5.68	448.00	--	--	--	--	--
2314	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2339	--	--	--	--	--	--	--	--	--	9.57	78.10	--
2341	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2342	16.50	7.01	3.20	6.00	10.60	5.80	392.00	--	--	--	--	--
2367	--	--	--	--	--	--	--	--	--	6.42	83.00	--
2370	16.50	6.53	--	5.68	10.80	5.00	466.00	--	--	--	--	--
2395	--	--	--	--	--	--	--	--	--	9.95	80.70	--
2398	19.40	5.43	--	5.14	9.80	5.41	430.00	--	--	--	--	--
2425	--	--	--	--	--	--	--	--	--	15.70	--	--
2426	18.20	5.09	3.40	5.04	9.63	5.56	407.00	15.20	--	--	--	--
2431	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2454	19.40	5.17	--	4.49	9.46	5.46	402.00	--	--	24.40	--	--
2486	--	--	--	--	--	--	--	--	--	13.70	--	--
2496	19.40	5.29	--	4.50	10.10	5.49	423.00	--	--	--	--	--
2516	--	--	--	--	--	--	--	--	--	11.40	--	--
2524	30.60	6.02	--	4.54	10.30	5.44	418.00	--	--	--	--	--
2552	20.20	5.50	7.67	4.61	10.40	5.49	418.00	19.70	--	12.30	--	--
2580	18.10	4.54	--	5.36	12.50	5.80	421.00	--	--	--	--	--
2608	18.70	5.57	--	5.44	10.20	5.42	329.00	--	--	6.00	--	--
2630	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3.63	--	--
2634	18.60	4.91	4.86	5.62	9.38	5.75	431.00	18.30	--	--	--	--
2664	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2.58	--	--
2671	10.60	5.67	--	5.29	8.90	5.60	289.00	--	--	--	--	--
2699	15.40	6.10	9.80	5.49	9.56	5.60	416.00	16.80	--	--	--	--
2720	5.98	3.89	--	1.94	9.07	5.78	384.00	--	--	--	--	--
2748	18.00	7.48	--	5.10	9.02	5.49	455.00	--	--	--	--	--
2756	--	--	--	--	--	--	--	--	--	9.80	--	--
2758	--	--	--	--	--	--	--	--	--	10.00	--	--
2790	14.60	5.44	9.24	5.28	9.04	5.40	398.00	18.20	--	8.85	--	--
2811	15.60	7.42	--	2.59	9.39	5.43	400.00	--	--	--	--	--
2846	15.80	6.34	--	5.67	9.52	4.85	386.00	--	--	--	--	--
2880	14.00	5.52	--	5.75	9.82	5.45	--	--	--	--	--	--
2901	14.20	5.66	5.92	5.50	9.64	5.46	398.00	18.70	--	--	--	--
2937	13.10	5.15	--	5.23	8.86	5.23	386.00	--	--	--	--	--
2970	13.10	5.09	--	4.96	8.87	5.23	362.00	--	--	--	--	--
2998	16.80	5.25	3.85	5.00	8.92	5.39	377.00	18.20	--	--	--	--
2999	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3035	16.70	5.89	--	3.94	9.06	5.63	373.00	--	--	--	--	--
3063	15.90	5.20	4.09	4.78	8.79	5.57	342.00	16.10	--	--	--	--
3500	17.20	5.84		5.95			431.00	14.60				

I LYSIMETER NUMBER 1 CONTROL I

INFIL-TRATION, LITERS	LEACHATE VOLUME, LITERS	RETAINED MOISTURE, M3	CONDUC-TIVITY, MILLIMHOS	IRON, MG/L	COPPER, MG/L	ZINC, MG/L	CHROMIUM, MG/L	LEAD, MG/L	NICKEL, MG/L	CADMIUM, PPB	MERCURY, PPB	DAY
47.10	0.50	1.20	0.87	5.90	BDL	0.05	BDL	0.01	0.10	500.00	5.00	0
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	13
--	0.08	1.20	--	--	BDL	1.20	--	--	0.10	--	--	14
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	41
47.10	--	1.25	--	--	--	--	--	--	--	--	--	64
--	0.08	1.25	2.10	14.40	--	--	--	--	--	--	--	73
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	80
47.10	--	1.30	--	--	--	--	--	--	--	--	--	94
93.90	--	1.35	--	--	--	--	--	--	--	--	--	135
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	144
93.90	--	1.48	--	--	--	--	--	--	--	--	--	157
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	165
93.90	--	1.58	--	--	--	--	--	--	--	--	--	191
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	202
47.10	--	1.62	--	--	--	--	--	--	--	--	--	219
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	271
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	277
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	300
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	319
47.10	--	1.67	--	--	--	--	--	--	--	--	--	346
--	--	--	--	--	BDL	--	--	--	--	--	--	360
47.10	--	1.72	--	--	--	--	--	--	--	--	--	374
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	382
47.10	--	1.77	--	--	--	--	--	--	--	--	--	403
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	406
47.10	--	1.81	--	--	--	--	--	--	--	--	--	471
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	488
93.90	--	1.91	--	--	--	--	--	--	--	--	--	499
--	0.25	1.91	5.00	300.00	0.25	60.00	0.30	1.50	0.92	1000.00	--	500
93.90	--	2.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	527
--	15.00	1.95	14.00	260.00	0.20	50.00	0.85	2.00	1.70	1000.00	--	528
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	542
93.90	--	2.06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	556
--	41.00	2.04	19.00	208.00	0.15		--	1.00	--	--	--	557
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	571
47.10	--	2.09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	591
--	28.00	2.08	15.00	380.00	0.10	--	--	0.30	0.80	500.00	--	592
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	601
--	15.00	2.04	14.50	240.00	0.10	--	0.30	0.50	0.70	500.00	--	619
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	642
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	650
--	5.00	2.04	17.00	220.00	0.10	--	0.60	0.30	0.70	200.00	--	655
--	1.50	2.04	11.00	320.00	BDL	130.00	0.40	0.50	1.70	500.00	--	682
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	685
47.10	--	2.09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	709
--	0.50	2.08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	710
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	712
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	739
47.10	--	2.13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	745
--	7.00	2.12	12.00	480.00	BDL	134.00	0.20	0.50	1.40	500.00	--	746
47.10	--	2.17	--	--	--	--	--	--	--	--	--	785
--	2.00	2.17	14.50	420.00	BDL	128.00	0.20	0.20	1.50	500.00	--	815
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	829
47.10	--	2.22	--	--	--	--	--	--	--	--	--	835
--	17.60	2.20	12.00	400.00	BDL	92.00	0.20	0.60	1.00	500.00	--	836
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	850
93.90	--	2.28	--	--	--	--	--	--	--	--	--	863
--	62.00	2.23	11.60	100.00	BDL	98.00	0.15	0.25	1.06	400.00	--	864
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	874
93.90	--	2.33	--	--	--	--	--	--	--	--	--	891
--	84.00	2.24	15.00	260.00	BDL	114.00	0.20	0.20	1.10	400.00	--	892
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	914
--	--	--	--	--	--	--	0.15	--	--	--	--	922
93.90	--	2.34	--	--	--	--	--	--	--	--	--	926
--	2.00	2.33	14.00	460.00	BDL	74.00	0.15	0.25	1.20	400.00	32.00	927
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	945
--	--	--	12.00	--	--	--	--	--	--	--	--	958
47.10	--	2.38	--	--	--	--	--	--	--	--	--	961
--	65.80	2.29	--	100.00	BDL	82.00	0.13	0.25	0.90	400.00	--	962
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	976
--	58.30	2.24	14.00	--	--	--	--	--	--	--	--	993
--	20.30	2.22	13.00	380.00	0.15	42.90	--	0.50	0.40	--	--	1026
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1028
--	15.30	2.20	16.00	315.00	BDL	50.50	--	--	0.70	--	12.00	1046
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1070
47.10	--	2.25	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1088
--	11.80	2.24	10.00	295.00	BDL	62.50	--	--	0.60	--	--	1089
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1095
471.00	144.00	2.56	8.00	265.00	BDL	56.50	--	--	0.75	--	--	1117
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1123
--	29.80	2.53	9.90	375.00	BDL	47.00	--	--	0.83	--	--	1131
--	26.30	2.51	12.00	400.00	BDL	50.50	--	--	0.98	--	--	1157
47.10	--	2.55	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1192
--	15.30	2.54	10.00	335.00	BDL	40.50	--	--	0.40	--	--	1193
93.90	--	2.63	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1217
--	29.30	2.60	11.00	380.00	BDL	46.00	--	--	0.50	--	--	1218
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1224
93.90	--	2.70	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1245
--	59.30	2.64	10.00	310.00	BDL	41.50	--	--	1.00	--	--	1246
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1253
93.90	--	2.73	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1279

I LYSIMETER NUMBER 1 CONTROL I

INFIL-TRATION, LITERS	LEACHATE VOLUME, LITERS	RETAINED MOISTURE, M3	CONDUC-TIVITY, MILLIMHOS	IRON, MG/L	COPPER, MG/L	ZINC, MG/L	CHROMIUM, MG/L	LEAD, MG/L	NICKEL, MG/L	CADMIUM, PPB	MERCURY, PPB	DAY
--	59.40	2.63	10.00	300.00	BDL	35.00	--	--	0.80	--	--	1280
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1281
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1306
47.10	--	2.68	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1313
--	85.80	2.59	11.00	302.00	BDL	36.80	--	--	0.40	--	32.00	1314
--	58.30	2.53	8.00	486.00	BDL	54.20	--	--	0.40	--	--	1337
--	20.30	2.51	10.00	575.00	BDL	14.80	--	--	0.40	--	--	1364
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1368
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1371
--	15.30	2.50	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1386
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1422
47.10	11.80	2.53	4.64	222.00	--	--	--	--	--	220.00	0.60	1430
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1431
47.10	18.80	2.56	7.93	360.00	--	--	--	--	--	930.00	0.20	1453
47.10	29.80	2.58	7.12	413.00	BDL	1.86	0.05	0.61	0.49	270.00	0.60	1482
--	26.30	2.55	4.21	314.00	BDL	11.10	0.05	0.10	0.88	140.00	2.00	1521
47.10	16.30	2.58	7.25		0.21	59.10	0.05	--	0.42	1.00	0.20	1556
93.90	29.30	2.65	10.90	518.00	0.07	--	0.19	0.29	0.32	250.00	19.00	1572
93.90	59.30	2.68	7.71	350.00	0.01	6.80	0.06	1.07	0.07	500.00	--	1608
93.90	99.40	2.68	10.40	150.00	--	--	--	--	--	240.00	0.42	1622
47.10	85.80	2.64	3.94	158.00	--	--	--	--	--	140.00	BDL	1672
--	58.30	2.58	8.27	341.00	BDL	8.00	0.18	0.10	0.06	10.00	2.00	1698
--	20.30	2.56	7.20	606.00	--	--	--	--	--	290.00	23.00	1727
--	15.30	2.55	5.58	387.00	--	--	--	--	--	220.00	8.00	1763
47.10	10.80	2.58	5.60	566.00	--	--	--	--	--	350.00		1790
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1831
47.10	19.80	2.61	5.85	351.00	0.05	0.68	0.09	0.31	0.31	340.00	0.20	1832
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1850
47.10	19.80	2.64	8.00	490.00	--	--	--	--	--	390.00	0.20	1852
--	38.80	2.80	8.35	--	--	--	--	--	--	300.00		1879
47.10	18.80	2.63	6.70	123.00	0.04	0.77	0.09	0.18	0.23	310.00	8.00	1923
93.90	18.80	2.70	7.45	481.00	--	--	--	--	--	280.00	3.00	1949
93.90	83.80	2.71	2.88	325.00	0.02	17.10	0.07	0.15	0.20	180.00	6.00	1981
93.90	91.80	2.71	6.30	481.00	--	--	--	--	--	310.00	8.00	2015
47.10	87.80	2.67	7.18	439.00	--	--	--	--	--	300.00	3.00	2040
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2068
--	54.80	2.62	6.98	434.00	--	16.40	--	0.14	0.12	250.00	2.00	2069
--	18.80	2.60	5.55	537.00	--	--	--	--	--	10.00	6.00	2096
--	13.80	2.59	8.32	512.00	--	--	--	--	--	30.00	5.00	2124
47.10	12.80	2.62	7.66	820.00	--	--	--	--	--	325.00	5.00	2155
47.10	19.80	2.65	6.75	542.00	0.03	4.16	0.92	0.23	0.33	--	6.00	2187
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	102.00	--	2197
--	28.80	2.62	5.64	557.00	--	--	--	--	--	--	22.00	2215
47.10	--	2.66	--	--	--	--	--	--	--	226.00	--	2217
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2240
--	31.80	2.63	5.15	498.00	--	--	--	--	--	--	26.00	2241
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	240.00	--	2244
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2275
--	14.80	2.82	--	476.00	0.01	0.36	0.87	--	0.20	--	38.00	2276
47.10	--	2.67	--	--	--	--	--	--	--	150.00	--	2288
--	29.80	2.84	9.36	821.00	--	--	--	--	--	--	80.00	2313
93.90	--	2.73	--	--	--	--	--	--	--	278.00	--	2314
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2339
93.90	--	2.82	8.85	--	--	--	--	--	--	--	--	2341
--	71.80	2.75	--	559.00	BDL	1.02	0.82	--	0.19	75.40	43.00	2342
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2367
93.90	93.80	2.75	5.10	512.00	--	--	--	--	--	252.00	3.00	2370
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2395
47.10	83.80	2.72	7.32	498.00	--	--	--	--	--	255.00	1.00	2398
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2425
--	61.80	2.65	--	517.00	0.03	7.13	0.72	0.14	0.22	--	2.00	2426
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	66.70	--	2431
--	21.80	2.63	--	530.00	--	--	--	--	--	181.00	3.00	2454
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2485
--	16.80	2.61	--	1260.00	--	--	--	--	--	300.00	BDL	2496
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2516
--	10.80	2.60	--	700.00	--	--	--	--	--	150.00	5.00	2524
--	17.80	2.59	--	1120.00	0.01	0.22	0.40	0.03	0.19	200.00	BDL	2552
--	30.80	2.56	--	608.00	--	--	--	--	--	160.00	BDL	2580
--	20.80	2.53	8.44	397.00	--	--	--	--	--	130.00	BDL	2608
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2630
--	17.80	2.52	4.29	1020.00	0.03	0.45	0.48	0.13	0.19	160.00	1.00	2634
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2664
--	28.80	2.49	7.52	906.00	--	--	--	--	--	80.00	BDL	2671
--	46.80	2.44	6.95	1230.00	0.02	0.57	0.52	0.13	0.18	80.00	BDL	2699
--	105.00	2.34	8.48	677.00	--	--	--	--	--	60.00	BDL	2720
--	89.80	2.25	8.37	--	--	--	--	--	--	--	--	2748
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2756
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2758
--	41.80	2.20	7.06	802.00	0.01	0.27	0.42	0.12	0.16	120.00	0.20	2790
--	16.80	2.19	8.78	752.00	--	--	--	--	--	390.00	0.20	2811
--	17.80	2.17	7.95	689.00	--	--	--	--	--	380.00	0.20	2846
--	13.80	2.15	7.92	892.00	--	--	--	--	--	190.00	0.20	2880
--	15.80	2.14	8.89	848.00	0.01	0.21	0.46	0.13	0.15	80.00	0.20	2901
--	45.80	2.09	7.45	658.00	--	--	--	--	--	180.00	3.00	2937
--	42.80	2.05	5.03	651.00	--	--	--	--	--	150.00	0.20	2970
--	17.80	2.03	7.18	641.00	--	0.18	0.02	0.18	0.15	140.00	0.50	2998
--	--	--	--	--	0.09	--	--	--	--	--	--	2999
--	26.80	2.01	6.77	717.00	--	--	--	--	--	160.00	0.60	3035
--	74.80	1.93	7.02	678.00	0.03	0.38	0.04	0.16	0.20	160.00	0.20	3063

LYSIMETER NUMBER 2 CONTROL

DAY,	COD, G/L	TOC, G/L	TOT VOL ACIDS, G/L	ALKLNTY, G/L AS CACO3	TOTAL SOLIDS, G/L	PH,	TKN, MG/L AS N	PO4, MG/L AS P	CH4, %	CO2, %	N2, %	O2, %
0	0.19	0.05	0.19	0.41	--	7.60	20.00	2.00	--	--	--	--
13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	12.70	67.90	19.40
14	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
41	--	--	--	--	--	--	--	--	--	72.70	--	--
44	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
73	3.35	--	--	--	--	5.80	78.40	2.50	--	--	--	--
80	--	--	--	--	--	--	--	--	--	38.00	52.00	10.00
94	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
95	--	--	--	--	--	7.40	--	--	--	--	--	--
109	--	--	--	--	--	7.40	--	--	--	--	--	--
135	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
144	--	--	--	--	--	--	--	--	--	51.40	41.20	7.40
146	6.49	1.55	--	--	2.93	7.10	--	--	--	--	--	--
157	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
165	--	--	--	--	--	--	--	--	--	57.30	36.20	6.50
191	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
202	--	--	--	--	--	--	--	--	--	53.20	40.30	6.50
208	--	--	--	--	--	7.50	--	--	--	--	--	--
219	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
271	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	79.60	20.40
277	--	--	--	--	--	--	--	--	--	91.20	8.20	0.40
300	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	35.60	6.10
319	--	--	--	--	--	--	--	--	--	46.50	44.00	9.50
346	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
374	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
382	--	--	--	--	--	--	--	--	--	75.20	22.20	2.60
403	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
406	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	25.30	1.90
434	--	--	--	--	--	--	--	--	--	63.50	33.30	3.20
471	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
472	77.70	28.00	--	18.00	83.30	5.00	2030.00	85.00	--	--	--	--
488	--	--	--	--	--	--	--	--	--	42.90	48.10	9.00
499	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
500	81.80	29.40	--	17.40	--	5.10	2030.00	210.00	--	--	--	--
527	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
528	69.40	30.00	25.10	--	56.30	4.90	2380.00	210.00	--	--	--	--
542	--	--	--	--	--	--	--	--	--	53.30	38.40	8.30
556	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
557	69.90	26.40	--	16.40	53.00	4.95	1930.00	180.00	--	--	--	--
571	--	--	--	--	--	--	--	--	--	77.40	14.10	8.50
591	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
592	63.30	24.60	24.00	17.00	48.40	5.10	1890.00	120.00	--	--	--	--
601	--	--	--	--	--	--	--	--	--	81.80	16.60	1.60
619	60.00	19.20	--	13.60	41.20	5.10	1530.00	95.00	--	--	--	--
642	--	--	--	--	--	--	--	--	--	82.60	16.90	0.50
650	--	--	--	--	--	--	--	--	0.20	90.00	8.00	0.20
655	55.90	19.60	--	14.40	39.90	5.50	1550.00	75.00	--	--	--	--
682	67.50	20.00	--	15.60	39.00	5.70	1820.00	60.00	--	--	--	--
685	--	--	--	--	--	--	--	--	0.20	90.00	8.00	0.20
709	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
710	70.80	20.80	--	13.00	39.60	5.75	1740.00	20.00	--	--	--	--
712	--	--	--	--	--	--	--	--	0.02	85.60	9.60	0.50
739	--	22.80	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
745	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
746	61.40	--	18.40	--	38.30	5.60	--	--	--	--	--	--
772	--	--	--	--	--	--	--	--	--	94.00	15.00	6.50
785	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
815	61.50	22.20	6.84	15.10	34.00	5.50	1570.00	58.00	--	--	--	--
829	--	--	6.84	--	--	--	--	--	--	--	--	--
835	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
836	51.50	21.60	--	11.90	28.30	5.20	1290.00	48.00	--	--	--	--
850	--	--	--	--	--	--	--	--	--	35.20	53.70	7.60
863	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
864	51.70	--	--	11.90	25.90	5.40	1320.00	64.00	--	--	--	--
874	--	--	--	--	--	--	--	--	--	5.10	45.90	2.57
891	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
892	51.70	15.20	--	11.90	24.70	5.35	1290.00	--	--	--	--	--
914	--	--	--	--	--	--	--	--	--	30.80	40.70	3.60
922	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
926	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
927	47.50	23.20	--	11.30	29.50	5.30	1020.00	--	--	--	--	--
945	--	--	--	--	--	--	--	--	--	24.90	57.20	10.30
958	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
961	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
962	42.70	16.00	--	11.50	22.80	5.55	1260.00	--	--	--	--	--
976	--	--	--	--	--	--	--	--	--	51.00	57.00	8.40
993	43.30	16.80	--	10.70	23.80	5.30	980.00	--	--	--	--	--
1026	23.30	14.00	--	9.70	20.90	5.25	1060.00	83.00	--	--	--	--
1028	--	--	--	--	--	--	--	--	--	50.20	41.60	9.40
1046	34.20	13.60	--	--	19.30	5.15	854.00	62.00	--	--	--	--
1070	--	--	--	--	--	--	--	--	--	36.90	33.60	5.30
1088	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1089	32.80	13.20	--	13.40	18.70	4.95	910.00	21.00	--	--	--	--
1095	--	--	--	--	--	--	--	--	--	64.30	37.70	6.70
1117	29.00	10.40	--	8.20	18.10	4.80	623.00	58.00	--	--	--	--
1123	--	--	--	--	--	--	--	--	--	53.70	53.80	6.70
1131	33.10	--	--	8.08	16.60	5.60	791.00	29.00	--	--	--	--
1157	31.50	13.60	--	8.80	18.20	5.30	1010.00	16.00	--	--	--	--
1192	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1193	11.10	14.20	--	9.90	20.60	5.20	1160.00	14.00	--	--	--	--
1217	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

I LYSIMETER NUMBER 2 CONTROL I

DAY.	COD, G/L	TOC, G/L	TOT VOL ACIDS, G/L	ALKLNTY, G/L AS CACO3	TOTAL SOLIDS, G/L	PH.	TKN, MG/L AS N	PO4, MG/L AS P	CH4, %	CO2, %	N2, %	O2, %
1218	11.10	12.80	--	4.25	20.30	5.20	980.00	35.00	--	--	--	--
1224	--	--	--	--	--	--	--	--	--	19.60	64.10	13.90
1245	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1246	40.40	12.80	--	5.00	15.50	5.15	1020.00	26.00	--	--	--	--
1253	--	--	--	--	--	--	--	--	--	37.60	55.80	5.10
1279	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1280	28.70	10.40	--	5.80	17.30	5.20	820.00	58.00	--	--	--	--
1281	--	--	--	--	--	--	--	--	--	36.20	58.40	6.30
1306	--	--	--	--	--	--	--	--	--	5.80	69.40	17.40
1313	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1314	28.30	--	--	6.12	--	5.80	600.00	10.00	--	--	--	--
1337	20.80	12.80	--	7.88	18.70	5.20	672.00	22.00	--	8.20	69.30	16.80
1364	32.00	11.20	--	8.30	17.60	5.30	--	4.30	--	--	--	--
1366	--	--	--	--	--	--	--	--	--	8.20	69.30	16.10
1371	--	--	--	--	--	--	--	--	--	5.60	61.50	15.30
1386	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1422	--	10.90	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1430	31.80	--	13.70	8.50	--	5.58	469.00	--	--	--	81.10	18.90
1431	--	--	--	--	15.90	--	--	--	--	--	--	--
1453	31.50	8.34	--	8.39	15.70	5.62	728.00	--	1.20	63.20	35.00	0.60
1482	20.80	7.54	--	--	14.30	5.22	644.00	47.00	0.30	78.40	20.90	0.40
1521	21.30	7.90	--	6.62	13.40	5.30	536.00	28.70	0.60	90.30	8.80	0.20
1556	25.30	8.05	6.79	7.38	14.40	5.50	580.00	--	0.40	78.70	20.50	0.40
1572	22.80	7.27	--	6.86	13.00	5.45	518.00	--	0.40	92.20	7.10	0.30
1608	24.10	--	15.40	5.64	11.80	5.60	483.00	--	0.10	79.60	18.30	1.00
1622	21.50	6.56	--	5.71	11.50	5.41	499.00	--	0.10	85.60	13.60	0.40
1672	19.60	5.31	--	5.66	11.40	5.40	402.00	--	0.30	67.00	31.00	1.60
1698	21.90	6.65	8.44	5.83	11.50	5.35	506.00	--	2.30	82.80	14.50	0.50
1727	18.80	5.01	--	5.22	10.70	5.33	408.00	--	0.20	74.50	24.20	1.10
1763	44.20	4.48	--	4.96	10.40	5.30	402.00	21.80	21.50	--	18.50	0.92
1790	20.40	5.43	--	4.81	10.30	5.31	--	--	--	59.50	38.00	2.48
1831	--	--	--	--	--	--	--	23.50	0.09	56.50	36.50	4.86
1832	21.00	4.45	6.61	4.60	9.55	5.42	--	--	--	--	--	--
1850	--	--	--	--	--	--	--	--	0.32	57.20	37.30	5.10
1852	10.50	4.60	--	4.29	9.03	5.35	314.00	--	--	--	--	--
1879	17.10	1.35	--	--	8.56	5.28	328.00	--	0.70	59.00	37.80	2.50
1923	16.60	2.48	9.60	3.78	8.44	5.35	346.00	10.40	--	--	51.50	7.40
1949	15.60	5.15	--	4.09	9.02	--	356.00	--	0.20	49.80	43.80	6.40
1981	14.20	3.36	5.20	3.75	8.14	5.36	249.00	--	0.40	49.40	46.20	3.80
2015	21.20	--	--	3.83	8.09	--	422.00	--	--	57.30	28.40	14.30
2040	16.00	0.85	--	3.86	6.46	5.33	320.00	--	--	26.50	64.10	9.40
2088	--	--	--	--	--	--	--	--	0.80	--	--	--
2059	13.20	4.65	5.60	3.39	7.78	5.46	306.00	--	--	53.10	40.10	1.20
2096	12.90	2.87	--	2.42	7.16	5.30	222.00	--	2.57	45.10	49.80	2.42
2124	14.60	4.85	--	3.60	6.95	5.40	159.00	--	0.63	59.40	37.40	2.48
2155	13.30	5.40	--	2.63	7.29	5.28	256.00	--	1.82	48.00	47.90	2.50
2187	12.80	6.39	1.68	3.24	7.08	5.25	228.00	--	0.87	66.00	30.20	2.80
2197	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2215	16.00	--	--	3.35	6.68	5.38	228.00	23.80	1.07	44.80	50.50	--
2217	--	3.90	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2240	--	--	--	--	--	--	--	--	1.00	48.10	48.80	--
2241	9.99	5.00	--	3.23	6.56	5.26	238.00	--	--	--	--	--
2244	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2275	--	--	--	--	--	--	--	--	--	48.20	47.10	--
2276	15.00	5.34	2.56	3.60	7.00	5.60	261.00	23.20	--	--	--	--
2288	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2313	12.70	4.08	--	3.15	7.02	5.70	251.00	--	--	--	--	--
2314	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2339	--	--	--	--	--	--	--	--	--	56.60	42.40	--
2341	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2342	10.80	4.24	3.18	4.55	6.64	5.80	244.00	--	--	--	--	--
2367	--	--	--	--	--	--	--	--	--	37.00	61.40	--
2370	13.00	4.45	--	3.50	7.09	5.50	254.00	--	--	--	--	--
2395	--	--	--	--	--	--	--	--	--	40.00	59.20	--
2398	13.90	3.66	--	3.30	7.06	5.67	278.00	--	--	--	--	--
2425	--	--	--	--	--	--	--	--	--	33.40	--	--
2426	13.00	3.65	2.96	3.08	6.26	5.58	221.00	15.70	--	--	--	--
2431	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2454	13.20	3.07	--	2.54	6.18	5.46	248.00	--	--	58.90	--	--
2485	--	--	--	--	--	--	--	--	--	48.10	--	--
2495	10.30	3.98	--	2.31	5.80	5.44	218.00	--	--	--	--	--
2500	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2518	--	--	--	--	--	--	--	--	--	44.00	--	--
2524	18.50	7.43	--	2.71	5.38	5.40	186.00	--	--	--	--	--
2552	12.10	3.48	3.67	2.30	5.73	5.46	188.00	22.70	--	52.40	--	--
2573	--	--	--	--	--	--	--	--	--	41.80	--	--
2580	8.23	2.90	--	2.62	7.10	5.79	215.00	--	--	--	--	--
2608	11.80	3.63	--	3.48	6.30	5.40	221.00	--	--	37.80	--	--
2630	--	--	--	--	--	--	--	--	--	33.90	--	--
2634	12.70	2.88	4.93	2.95	5.70	5.80	230.00	21.30	--	--	--	--
2664	--	--	--	--	--	--	--	--	--	24.90	--	--
2671	7.51	2.09	--	2.79	5.35	5.55	184.00	--	--	--	--	--
2699	9.85	2.10	4.29	2.88	5.88	5.50	212.00	21.10	--	--	--	--
2720	6.30	6.33	--	2.47	5.28	5.52	200.00	--	--	--	--	--
2748	10.90	4.78	--	2.81	5.61	5.50	208.00	--	--	--	--	--
2755	--	--	--	--	--	--	--	--	--	35.20	--	--
2758	--	--	--	--	--	--	--	--	--	39.00	--	--
2790	12.30	6.14	4.68	3.04	6.03	5.42	212.00	16.40	--	37.70	--	--
2811	10.40	4.55	--	1.88	5.44	5.50	200.00	--	--	--	--	--
2846	9.81	3.84	--	2.84	4.98	5.10	200.00	--	--	--	--	--
2880	8.62	3.41	--	2.89	5.34	5.50	--	--	--	--	--	--

LYSIMETER NUMBER 2 CONTROL

DAY,	COD, G/L	TOC, G/L	TOT VOL. ACIDS, G/L	ALKLNTY, G/L AS CACO3	TOTAL SOLIDS, G/L	PH,	TKN, MG/L AS N	PO4, MG/L AS P	CH4, %	CO2, %	N2, %	O2, %
2901	8.61	3.08	4.05	2.55	5.11	5.46	188.00	21.60	--	--	--	--
2937	8.47	3.34	--	2.58	4.92	5.34	183.00	--	--	--	--	--
2970	8.30	3.38	--	2.52	4.96	5.36	178.00	--	--	--	--	--
2998	10.70	3.12	2.85	2.69	5.18	5.39	191.00	25.70	--	--	--	--
2999	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3035	10.70	3.38	--	2.57	5.09	5.49	183.00	--	--	--	--	--
3063	10.60	3.08	3.15	2.43	4.94	5.55	170.00	19.40	--	--	--	--
3500	10.6	3.08		2.90			194	19.1				

I LYSIMETER NUMBER 2 CONTROL I

INFILTRATION, LITERS	LEACHATE VOLUME, LITERS	RETAINED MOISTURE, M3	CONDUCTIVITY, MILLIMHOS	IRON, MG/L	COPPER, MG/L	ZINC, MG/L	CHROMIUM, MG/L	LEAD, MG/L	NICKEL, MG/L	CADMIUM, PPB	MERCURY, PPB	DAY
93.90	1.70	1.23	0.98	6.20	BDL	0.05	BDL	0.01	0.10	900.00	9.00	0
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	13
--	0.15	1.23	--	7.40	BDL	0.05	BDL	--	0.10	900.00	--	14
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	41
93.90	--	1.33	--	--	--	--	--	--	--	--	--	66
--	0.12	1.33	2.30	6.40	--	--	--	--	--	--	--	73
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	80
93.90	--	1.42	--	--	--	--	--	--	--	--	--	84
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	85
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	109
188.00	--	1.61	--	--	--	--	--	--	--	--	--	139
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	148
--	0.08	1.61	4.70	--	--	--	--	--	--	--	--	168
188.00	--	1.80	--	--	--	--	--	--	--	--	--	187
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	189
188.00	--	1.99	--	--	--	--	--	--	--	--	--	191
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	203
--	0.10	1.99	0.70	25.50	BDL	0.05	BDL	--	0.10	900.00	--	208
93.90	--	2.08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	219
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	[illegible]
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	277
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	300
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	319
93.90	--	2.17	--	--	--	--	--	--	--	--	--	368
93.90	--	2.27	--	--	--	--	--	--	--	--	--	376
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	382
93.90	--	2.36	--	--	--	--	--	--	--	--	--	403
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	408
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	426
93.90	--	2.45	--	--	--	--	--	--	--	--	--	471
--	59.50	2.40	18.00	500.00	0.30	180.00	1.00	5.50	2.00	700.00	--	472
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	488
188.00	--	2.58	--	--	--	--	--	--	--	--	--	499
--	59.00	2.52	5.20	800.00	0.15	140.00	0.75	7.50	1.55	2000.00	--	500
188.00	--	2.71	--	--	--	--	--	--	--	--	--	527
--	111.00	2.60	15.00	400.00	0.20	100.00	1.40	6.00	2.65	3000.00	--	528
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	542
188.00	--	2.79	--	--	--	--	--	--	--	--	--	556
--	121.00	2.67	21.00	365.00	0.20		--	6.00	--	BDL	--	557
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	571
93.90	--	2.78	--	--	--	--	--	--	--	--	--	581
--	114.00	2.66	17.00	280.00	0.10	--	--	--	--	--	--	592
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	601
--	34.00	2.61	18.00	480.00	0.20	--	0.60	1.30	1.10	800.00	--	615
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	642
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	650
--	21.00	2.59	18.00	280.00	0.10	--	0.50	0.30	0.80	500.00	--	655
--	18.00	2.56	14.00	440.00	BDL	120.00	1.10	0.75	2.30	500.00	70.00	682
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	688
93.90	--	2.67	--	--	--	--	--	--	--	--	--	708
--	17.00	2.65	18.00	370.00	BDL	130.00	0.60	0.50	1.50	500.00	--	710
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	712
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	738
93.90	--	2.75	--	--	--	--	--	--	--	--	--	765
--	76.00	2.67	12.00	420.00	BDL	124.00	0.90	0.75	1.70	800.00	--	768
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	772
93.90	--	2.76	--	--	--	--	--	--	--	--	--	789
--	86.00	2.66	12.00	280.00	BDL	102.00	0.20	0.30	1.70	500.00	--	815
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	829
93.90	--	2.77	--	--	--	--	--	--	--	--	--	835
--	23.00	2.75	12.00	380.00	BDL	82.00	0.20	0.30	0.88	500.00	--	838
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	860
188.00	--	2.94	--	--	--	--	--	--	--	--	--	863
--	125.00	2.81	12.00	180.00	BDL	75.00	0.20	0.25	0.94	500.00	--	866
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	874
188.00	--	3.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	881
--	120.00	2.88	14.00	400.00	BDL	88.00	0.15	0.20	1.00	400.00	--	882
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	916
--	--	--	--	--	--	--	0.25	--	--	--	--	923
188.00	--	3.07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	926
--	145.00	2.82	14.00	300.00	BDL	88.00	0.25	0.25	0.55	400.00	66.00	937
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	946
--	--	--	15.00	--	--	--	--	--	--	--	--	956
93.90	--	3.02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	961
--	129.00	2.89	--	180.00	BDL	74.00	0.25	0.25	1.00	500.00	--	962
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	976
--	85.00	2.80	12.00	--	--	--	--	--	--	--	--	983
--	24.00	2.77	13.00	295.00	BDL	33.00	--	0.50	0.48	--	--	1026
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1028
--	15.00	2.76	13.00	305.00	BDL	50.50	--	--	0.50	--	10.90	1046
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1070
93.90	--	2.85	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1084
--	31.00	2.82	9.50	340.00	BDL	48.50	--	--	0.90	--	--	1088
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1095
93.90	293.00	3.47	8.00	255.00	BDL	41.50	--	--	0.35	--	--	1117
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1128
--	51.00	3.42	6.80	330.00	BDL	46.50	--	--	0.72	--	--	1131
--	18.00	3.40	9.00	350.00	BDL	42.00	--	--	0.88	--	--	1157
93.90	--	3.50	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1162
--	185.00	3.31	10.00	343.00	BDL	46.00	--	--	0.88	--	--	1163
188.00	--	3.50	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1217

LYSIMETER NUMBER 2 CONTROL

INFILTRATION, LITERS	LEACHATE VOLUME, LITERS	RETAINED MOISTURE, M3	CONDUCTIVITY, MILLIMHOS	IRON, MG/L	COPPER, MG/L	ZINC, MG/L	CHROMIUM, MG/L	LEAD, MG/L	NICKEL, MG/L	CADMIUM, PPB	MERCURY, PPB	DAY
--	147.00	3.35	11.00	380.00	BDL	50.00	--	--	0.50	--	--	1218
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1224
188.00	--	3.54	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1245
--	33.00	3.51	11.00	320.00	BDL	45.50	--	--	0.80	--	--	1246
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1253
188.00	--	3.69	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1279
--	26.00	3.67	2.80	180.00	BDL	25.00	--	--	0.80	--	--	1280
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1281
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1306
93.90	--	3.76	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1313
--	25.00	3.74	12.00	388.00	BDL	35.60	--	--	0.40	--		1314
--	172.00	3.57	9.00	503.00	BDL	53.20	--	--	0.40	--	--	1337
--	62.00	3.50	10.00	578.00	BDL	41.20	--	--	0.30	--	--	1364
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1368
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1371
--	87.00	3.42	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1386
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1422
93.90	28.80	3.48	8.30	359.00	--	--	--	--	--	700.00	4.10	1430
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1431
93.90	37.80	3.54	9.10	487.00	--	--	--	--	--	540.00	0.20	1453
93.90	82.80	3.55	7.59	396.00	0.40	12.30	0.05	0.10	0.78	300.00	1.30	1482
--	85.80	3.46	4.90	376.00	0.17	11.10	BDL	0.10	1.00	400.00	1.20	1521
93.90	18.80	3.54	5.69	249.00	BDL	79.80	0.05	--	0.29	163.00	0.20	1556
188.00	48.80	3.68	9.01	415.00	0.05	--	0.06	0.23	0.20	350.00	11.00	1572
188.00	148.00	3.72	5.21	326.00	BDL	9.30	0.05	0.89	0.04	900.00	0.36	1608
188.00	149.00	3.76	7.90	277.00	--	--	--	--	--	580.00	0.29	1622
93.90	177.00	3.67	7.13	318.00	--	--	--	--	--	600.00	BDL	1672
--	151.00	3.52	7.13	324.00	BDL	8.80	0.26	0.23	0.04	10.00	0.20	1698
--	83.80	3.44	4.98	643.00	--	--	--	--	--	550.00	16.00	1727
--	21.80	3.42	4.62	253.00	--	--	--	--	--	390.00	11.00	1763
93.90	12.80	3.50	4.17	377.00	--	--	--	--	--	440.00	8.00	1790
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1831
93.90	62.80	3.53	4.88	321.00	BDL	14.80	0.05	0.81	0.18	280.00	0.20	1832
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1850
93.90	60.80	3.56	4.89	356.00	--	--	--	--	--	360.00	0.20	1852
--	86.80	3.48	5.20	--	--	--	--	--	--	290.00	8.00	1879
93.90	28.80	3.54	4.50	447.00	BDL	16.10	0.05	0.11	0.14	330.00	6.00	1923
188.00	25.80	3.70	4.92	372.00	--	--	--	--	--	350.00	4.00	1949
188.00	141.00	3.75	4.41	317.00	BDL	10.30	0.05	0.10	0.10	270.00	13.00	1981
188.00	159.00	3.78	4.96	344.00	--	--	--	--	--	430.00	6.00	2015
93.90	167.00	3.71	6.60	325.00	--	--	--	--	--	520.00	7.00	2040
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2068
--	145.00	3.56	5.30	340.00	--	13.20	--	0.11	0.04	390.00	4.00	2069
--	72.80	3.49	3.71		--	--	--	--	--	520.00	16.00	2086
--	18.80	3.47	5.03	283.00	--	--	--	--	--	10.00	6.00	2124
93.90	15.80	3.55	4.38	408.00	--	--	--	--	--	250.00	6.00	2155
93.90	60.80	3.58	3.68	324.00	BDL	8.38	0.71	0.14	0.20	--	12.00	2187
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	51.20	--	2197
--	71.80	3.51	3.45	298.00	--	--	--	--	--	--	22.00	2215
93.90	--	3.60	--	--	--	--	--	--	--	226.00	--	2217
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2240
--	73.80	3.53	3.25	301.00	--	--	--	--	--	--	20.00	2241
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	180.00	--	2244
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2275
--	20.80	3.51	4.88	305.00	BDL	8.21	0.75	--	0.17	--	48.00	2276
93.90	--	3.60	--	--	--	--	--	--	--	125.00	--	2288
--	46.80	3.55	5.45	446.00	--	--	--	--	--	--	95.00	2313
188.00	--	3.74	--	--	--	--	--	--	--	202.00	--	2314
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2339
188.00	--	3.93	4.37	--	--	--	--	--	--	--	--	2341
--	133.00	3.80	--	298.00	BDL	7.55	0.66	--	0.11	126.00	40.00	2342
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2367
188.00	150.00	3.84	5.28	337.00	--	--	--	--	--	218.00	3.00	2370
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2395
93.90	156.00	3.77	5.07	335.00	--	--	--	--	--	229.00	1.00	2398
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2425
--	132.00	3.64	--	295.00	BDL	7.70	0.59	0.11	0.14	--	6.00	2426
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	66.70	--	2431
--	68.80	3.57	--	321.00	--	--	--	--	--	155.00	4.00	2454
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2486
--	25.80	3.55	--	566.00	--	--	--	--	--	230.00	BDL	2496
--	--	--	5.16	--	--	--	--	--	--	--	--	2500
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2516
--	12.80	3.53	--	204.00	--	--	--	--	--	20.00	4.00	2524
--	40.80	3.49	--	346.00	BDL	2.88	0.19	0.11	0.14	140.00		2552
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2573
--	69.80	3.42	--	404.00	--	--	--	--	--	100.00	BDL	2580
--	49.80	3.37	5.28	245.00	--	--	--	--	--	100.00	BDL	2608
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2630
--	28.80	3.34	4.41	724.00	BDL	0.71	0.39	0.08	0.13	50.00	BDL	2634
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2664
--	70.80	3.27	4.56	518.00	--	--	--	--	--	50.00	BDL	2671
--	119.00	3.15	4.65	516.00	BDL	2.68	0.40	0.07	0.13	40.00	BDL	2698
--	146.00	3.01	4.74	379.00	--	--	--	--	--	30.00	BDL	2720
--	150.00	2.86	5.00	--	--	--	--	--	--	--	--	2748
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2756
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2758
--	106.00	2.75	5.13	494.00	BDL	3.38	0.30	0.10	0.11	110.00	0.20	2790
--	20.60	2.73	4.73	528.00	--	--	--	--	--	230.00	0.20	2811
--	18.80	2.71	4.66	442.00	--	--	--	--	--	180.00	0.20	2846
--	20.60	2.69	4.32	301.00	--	--	--	--	--	100.00	0.20	2880

I LYSIMETER NUMBER 2 CONTROL I

INFIL-TRATION, LITERS	LEACHATE VOLUME, LITERS	RETAINED MOISTURE, M3	CONDUC-TIVITY, MILLIMHOS	IRON, MG/L	COPPER, MG/L	ZINC, MG/L	CHROMIUM, MG/L	LEAD, MG/L	NICKEL, MG/L	CADMIUM, PPB	MERCURY, PPB	DAY
--	41.80	2.65	4.79	380.00	BDL	0.66	0.34	0.07	0.08	10.00	0.20	2901
--	104.00	2.55	4.00	302.00	--	--	--	--	--	100.00	0.60	2937
--	92.80	2.45	2.72	326.00	--	--	--	--	--	100.00	0.20	2970
--	23.80	2.43	4.09	354.00	--	0.04	0.02	0.12	0.11	100.00	2.20	2998
--	--	--	--	--	BDL	--	--	--	--	--	--	2999
--	68.80	2.36	4.14	351.00	--	--	--	--	--	110.00	0.20	3035
--	138.00	2.22	3.82	340.00	BDL	0.58	0.02	-0.1C	0.12	110.00	0.70	3063

LYSIMETER NUMBER 3 CONTROL

DAY.	COD, G/L	TOC, G/L	TOT. VOL. ACIDS, G/L	ALKLNTY, G/L AS CACO3	TOTAL SOLIDS, G/L	PH,	TKN, MG/L AS N	PO4, MG/L AS P	CH4, %	CO2, %	N2, %	O2, %
0	0.10	0.03	0.10	0.73	--	7.80	31.00	2.00	--	--	--	--
13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
14	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1.20	74.10	24.70
41	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
44	--	--	--	--	--	--	--	--	--	5.80	--	--
73	0.78	--	--	--	--	5.70	17.90	5.00	--	--	--	--
80	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
94	--	--	--	--	--	--	--	--	--	39.00	51.10	8.90
109	0.21	--	--	--	--	5.90	--	--	--	--	--	--
135	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
144	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
146	0.14	0.04	--	--	1.07	6.20	--	--	1.00	56.20	34.70	8.10
157	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
158	--	0.05	0.01	0.40	0.84	6.80	4.50	4.00	--	--	--	--
165	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
178	0.10	--	--	--	--	7.80	--	--	--	65.30	29.40	5.30
191	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
192	--	0.09	--	--	--	6.30	--	--	--	--	--	--
202	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
219	--	--	--	--	--	--	--	--	2.30	52.10	39.70	5.90
234	--	0.08	--	--	1.90	7.28	--	--	--	--	--	--
271	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
277	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	81.30	16.40
281	--	0.30	--	--	--	6.80	--	5.00	--	95.50	4.10	0.30
300	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
306	20.20	21.00	--	21.60	45.40	6.00	840.00	305.00	--	--	32.80	4.90
318	--	20.00	--	22.40	43.50	6.00	1520.00	50.00	--	--	--	--
319	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
332	50.00	24.00	--	22.00	46.50	5.90	1370.00	15.00	--	42.80	51.00	6.10
346	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
347	56.70	22.00	--	17.20	45.80	5.80	1550.00	105.00	--	--	--	--
360	--	15.50	--	17.40	--	5.70	1680.00	--	--	--	--	--
374	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
382	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
389	--	17.60	--	--	44.00	5.80	1570.00	--	--	70.70	16.70	1.06
403	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
404	52.80	38.00	3.06	15.80	38.10	5.61	1470.00	70.00	--	--	--	--
406	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
416	59.90	--	--	18.20	70.30	5.60	1520.00	103.00	--	--	78.70	17.90
432	50.40	24.00	--	14.00	42.70	5.50	1460.00	40.00	--	--	--	--
434	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
444	63.40	19.50	21.20	17.00	38.00	5.65	1500.00	60.00	--	39.60	51.10	9.30
471	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
472	60.40	21.00	--	12.60	35.00	5.46	910.00	76.00	--	--	--	--
488	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
499	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	45.80	4.30
500	58.80	21.00	--	13.00	--	5.50	1320.00	84.00	--	--	--	--
527	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
528	50.90	18.60	17.80	--	30.20	5.80	1260.00	60.00	--	--	--	--
542	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
556	--	--	--	--	--	--	--	--	--	56.50	40.00	1.10
557	49.40	18.00	--	12.00	27.30	5.50	1120.00	52.00	--	--	--	--
571	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
591	--	--	--	--	--	--	--	--	--	50.60	35.00	0.60
592	28.90	17.40	18.00	11.80	28.80	5.40	994.00	66.00	--	--	--	--
601	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
619	42.90	14.80	--	11.40	27.30	5.30	966.00	60.00	--	18.20	65.70	16.10
642	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
650	--	--	--	--	--	--	--	--	--	13.80	70.70	16.20
655	38.00	15.20	--	11.50	26.10	5.30	1150.00	58.00	--	14.70	70.50	17.40
682	40.50	13.20	--	10.00	25.70	5.00	1010.00	68.00	--	--	--	--
685	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
709	--	--	--	--	--	--	--	--	--	16.70	70.50	17.40
710	38.70	14.40	--	9.20	38.10	5.10	1020.00	52.00	--	--	--	--
712	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
739	--	19.20	--	--	--	--	--	--	--	11.40	72.60	16.40
745	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
746	38.80	--	16.90	--	26.10	5.10	--	--	--	--	--	--
772	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
785	--	--	--	--	--	--	--	--	--	8.00	69.20	20.00
815	31.00	21.00	7.30	11.80	25.70	5.20	1020.00	66.00	--	--	--	--
829	--	--	7.30	--	--	--	--	--	--	--	--	--
835	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
836	39.80	16.20	--	10.10	23.10	5.10	1150.00	86.00	--	--	--	--
850	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
863	--	--	--	--	--	--	--	--	--	37.80	60.00	1.80
864	40.30	--	--	11.10	22.70	5.15	1040.00	72.00	--	--	--	--
874	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
881	--	--	--	--	--	--	--	--	--	17.40	63.80	26.80
882	51.70	23.20	--	11.80	25.20	5.10	1080.00	--	--	--	--	--
914	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
922	--	--	--	--	--	--	--	--	--	10.50	6.00	21.80
926	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
927	48.20	15.20	--	11.50	24.30	5.50	1190.00	--	--	--	--	--
945	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
956	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3.30	78.80	2.13
961	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
962	38.00	11.40	--	11.00	23.70	5.40	1130.00	--	--	--	--	--
976	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
993	36.10	10.60	--	8.00	18.40	5.10	700.00	--	--	12.00	79.00	17.00
1026	13.90	11.60	--	7.10	16.30	5.10	826.00	225.00	--	--	--	--

I LYSIMETER NUMBER 3 CONTROL I

DAY,	COD, G/L	TOC, G/L	TOT.VOL. ACIDS, G/L	ALKLNTY, G/L AS CACO3	TOTAL SOLIDS, G/L	PH,	TKN, MG/L AS N	PO4, MG/L AS P	CH4, %	CO2, %	N2, %	O2, %
1028	--	--	--	--	--	--	--	--	--	20.50	55.50	16.80
1046	28.90	10.80	--	--	16.30	5.15	672.00	40.00	--	--	--	--
1070	--	--	--	--	--	--	--	--	--	10.90	58.90	20.10
1088	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1089	26.60	14.00	--	10.80	14.80	4.95	658.00	44.00	--	--	--	--
1095	--	--	--	--	--	--	--	--	--	6.80	60.70	19.30
1117	19.90	8.00	--	6.90	15.20	5.00	188.00	48.00	--	--	--	--
1123	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	84.70	23.50
1131	22.20	--	--	5.36	12.70	5.60	546.00	46.00	--	--	--	--
1157	19.00	8.00	--	5.50	11.30	5.10	420.00	43.00	--	--	--	--
1192	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1193	3.46	8.80	--	6.50	11.90	5.20	924.00	30.00	--	--	--	--
1217	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1218	3.46	8.80	--	4.20	11.70	5.20	476.00	56.00	--	--	--	--
1224	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.10	81.10	22.80
1245	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1246	11.40	8.00	--	6.30	12.10	5.15	322.00	48.00	--	--	--	--
1253	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	79.80	23.40
1279	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1280	21.30	15.60	--	7.80	18.10	5.10	672.00	16.00	--	--	--	--
1281	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	81.00	24.80
1306	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.30	68.60	19.10
1313	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1314	22.60	10.80	--	5.18	--	5.50	470.00	12.00	--	--	--	--
1337	31.60	12.80	--	7.44	18.00	5.20	897.00	40.00	--	4.30	76.10	20.80
1364	18.80	9.60	--	5.30	11.40	5.20	--	5.00	--	--	--	--
1368	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.30	76.10	20.80
1371	--	--	--	--	--	--	--	--	0.20	40.30	39.70	11.00
1386	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1422	--	6.63	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1430	15.90	--	10.50	5.18	--	5.89	374.00	--	0.90	55.90	40.00	3.30
1431	--	--	--	--	8.72	--	--	--	--	--	--	--
1453	15.30	4.54	--	4.93	8.89	5.82	420.00	--	1.30	34.20	55.40	9.10
1482	15.40	5.44	--	5.00	8.76	5.38	339.00	65.00	--	9.40	76.60	14.00
1521	11.70	5.80	--	4.31	9.26	--	333.00	38.50	5.60	72.40	19.20	2.70
1556	14.20	4.78	11.90	4.94	9.00	5.70	340.00	--	--	--	--	--
1572	15.30	5.00	--	5.12	9.61	5.60	314.00	--	0.30	92.50	6.30	0.90
1608	15.80	--	21.20	4.86	9.18	5.40	336.00	--	0.20	3.30	82.90	13.60
1622	17.10	5.15	--	4.84	9.38	5.55	361.00	--	0.30	87.30	10.90	1.40
1672	13.20	3.07	--	4.50	8.75	5.28	338.00	--	1.90	57.80	36.20	4.10
1698	16.70	4.35	7.81	4.55	8.66	5.45	332.00	--	--	84.10	14.10	1.80
1727	14.60	3.93	--	4.39	8.68	5.52	303.00	--	0.40	78.50	20.20	2.80
1763	--	3.40	--	4.10	8.06	5.50	280.00	28.70	4.30	--	25.90	3.60
1790	14.20	4.33	--	3.78	7.48	5.65	--	--	6.45	54.90	33.50	5.12
1831	--	--	--	--	--	--	--	43.10	16.70	65.80	15.90	1.78
1832	10.90	7.60	7.83	3.78	7.95	5.60	--	--	--	--	--	--
1850	--	--	--	--	--	--	--	--	7.45	74.50	18.30	1.83
1852	8.07	1.90	--	3.92	7.77	5.68	224.00	--	--	--	--	--
1879	13.40	0.90	--	--	7.27	5.50	239.00	--	2.50	74.50	2.00	3.00
1923	13.10	1.84	12.40	3.18	7.18	5.53	251.00	31.90	0.34	--	45.30	6.20
1949	11.90	4.00	--	3.61	7.24	5.46	270.00	--	3.50	90.60	5.30	0.70
1981	13.70	4.49	5.92	3.75	7.10	5.40	182.00	--	2.80	77.20	17.40	2.50
2015	13.70	--	--	3.60	6.86	5.50	266.00	--	2.30	79.70	10.70	7.30
2040	8.71	5.12	--	3.73	7.18	5.79	276.00	--	--	69.60	27.40	2.90
2068	--	--	--	--	--	--	--	--	4.60	--	--	--
2069	10.70	1.06	6.75	3.08	6.61	5.52	233.00	--	--	75.70	18.60	1.10
2096	15.40	1.17	--	3.25	5.98	5.26	221.00	--	3.19	28.80	57.50	10.60
2124	16.30	6.12	--	4.42	8.68	5.38	397.00	--	2.26	74.90	19.80	3.01
2155	16.40	6.17	--	4.54	8.90	5.32	372.00	--	0.70	12.20	73.00	14.10
2187	15.00	10.80	1.72	4.35	9.13	5.30	312.00	--	0.57	46.10	46.40	7.00
2197	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2215	15.80	--	--	4.45	8.84	5.40	378.00	21.60	0.76	13.50	77.20	--
2217	--	3.98	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2240	--	--	--	--	--	--	--	--	18.90	20.10	55.70	--
2241	6.66	3.90	--	3.15	5.77	5.48	220.00	--	--	--	--	--
2244	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2275	--	--	--	--	--	--	--	--	--	51.00	39.10	--
2276	10.40	4.00	1.67	3.56	5.38	6.05	191.00	9.08	--	--	--	--
2288	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2313	9.52	3.77	--	3.12	5.78	4.98	186.00	--	--	--	--	--
2314	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2339	--	--	--	--	--	--	--	--	--	45.00	48.40	--
2341	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2342	8.42	4.30	2.27	4.72	5.89	5.99	178.00	--	--	--	--	--
2367	--	--	--	--	--	--	--	--	--	36.40	64.40	--
2370	8.96	3.06	--	3.39	5.83	6.01	181.00	--	--	--	--	--
2395	--	--	--	--	--	--	--	--	--	91.40	3.09	--
2398	10.00	2.71	--	3.18	5.65	5.86	174.00	--	--	--	--	--
2425	--	--	--	--	--	--	--	--	--	26.90	--	--
2426	9.87	2.66	2.55	3.02	5.30	5.98	172.00	11.00	--	--	--	--
2431	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2454	9.64	2.55	--	2.58	5.03	5.71	138.00	--	--	51.70	--	--
2486	--	--	--	--	--	--	--	--	--	32.50	--	--
2496	8.33	2.78	--	2.32	4.86	5.73	149.00	--	--	--	--	--
2516	--	--	--	--	--	--	--	--	--	11.90	--	--
2524	14.40	5.33	--	2.12	4.28	5.90	138.00	--	--	--	--	--
2552	8.81	2.37	2.86	2.28	4.74	6.01	153.00	5.30	--	20.50	--	--
2580	7.53	1.94	--	2.61	5.52	6.48	142.00	--	--	--	--	--
2608	4.60	1.96	--	6.70	4.48	6.29	120.00	--	--	1.80	--	--
2630	--	--	--	--	--	--	--	--	--	13.50	--	--
2634	4.28	1.40	3.55	2.70	4.22	6.65	118.00	1.51	--	--	--	--

LYSIMETER NUMBER 3 CONTROL

DAY,	COD, G/L	TOC, G/L	TOT.VOL. ACIDS, G/L	ALKLNTY, G/L AS CACO3	TOTAL SOLIDS, G/L	PH,	TKN, MG/L AS N	PO4, MG/L AS P	CH4, %	CO2, %	N2, %	O2, %
2664	--	--	--	--	--	--	--	--	--	8.34	--	--
2671	3.12	1.53	--	2.78	4.12	6.58	--	--	--	--	--	--
2699	3.92	1.57	2.57	2.73	3.98	6.50	118.00	2.40	--	--	--	--
2720	1.38	1.24	--	2.24	3.78	6.70	111.00	--	--	--	--	--
2748	3.27	2.08	--	2.81	3.98	6.47	140.00	--	--	--	--	--
2756	--	--	--	--	--	--	--	--	--	18.90	--	--
2758	--	--	--	--	--	--	--	--	--	60.80	--	--
2790	2.76	1.28	1.63	2.52	3.52	6.45	97.50	2.00	--	73.30	--	--
2811	2.43	1.61	--	1.64	3.50	6.50	120.00	--	--	--	--	--
2846	1.06	0.82	--	2.33	3.02	6.03	88.00	--	--	--	--	--
2880	0.82	0.38	--	2.20	2.71	6.50	--	--	--	--	--	--
2901	0.75	0.34	1.67	1.73	2.59	6.50	57.70	2.40	--	--	--	--
2937	0.59	0.24	--	1.80	2.56	6.27	59.10	--	--	--	--	--
2970	0.73	0.21	--	1.85	2.48	6.13	43.70	--	--	--	--	--
2996	0.68	0.19	0.81	1.76	2.42	6.38	61.40	1.93	--	--	--	--
2999	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3035	0.88	0.15	--	1.80	2.32	6.45	33.50	--	--	--	--	--
3063	0.84	0.18	0.35	1.68	2.43	6.40	28.70	1.93	--	--	--	--
3500	.395	.115		1.82			26.8	1.0				

I LYSIMETER NUMBER 3 CONTROL I

INFIL-TRATION, LITERS	LEACHATE VOLUME, LITERS	RETAINED MOISTURE, M3	CONDUC-TIVITY, MILLIMHOS	IRON, MG/L	COPPER, MG/L	ZINC, MG/L	CHROMIUM, MG/L	LEAD, MG/L	NICKEL, MG/L	CADMIUM, PPB	MERCURY, PPB	DAY
141.00	2.50	1.29	0.16	4.10	BDL	0.40	BDL	0.01	0.10	500.00	5.00	0
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	13
--	0.02	1.29	--	--	--	--	--	--	--	--	--	14
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	41
141.00	--	1.43	--	--	--	--	--	--	--	--	--	44
--	0.06	1.43	0.88	10.20	--	--	--	--	--	--	--	73
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	80
141.00	--	1.57	--	--	--	--	--	--	--	--	--	94
--	--	--	1.20	3.00	BDL	0.20	0.10	0.13	0.25	500.00	--	109
282.00	--	1.85	--	--	--	--	--	--	--	--	--	135
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	144
--	0.26	1.85	2.50	--	--	--	--	--	--	--	--	146
282.00	--	2.13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	157
--	0.40	2.13	13.00	--	--	--	--	--	--	--	--	158
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	165
--	0.01	2.13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	178
282.00	--	2.41	--	--	--	--	--	--	--	--	--	191
--	0.05	2.41	--	--	--	--	--	--	--	--	--	192
--	0.50	2.41	--	--	--	--	--	--	--	--	--	202
141.00	--	2.55	--	--	--	--	--	--	--	--	--	219
--	0.08	2.55	0.15	--	--	--	--	--	--	--	--	234
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	271
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	277
--	0.10	2.55	4.00	39.00	0.04	0.80	0.01		0.13	180.00	357.00	291
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	300
--	2.70	2.55	34.00	419.00	0.11	235.00	0.65	1.77	1.44	1500.00	128.00	306
--	2.00	2.55	18.00	361.00	0.11	207.00	0.33	1.54	1.39	1200.00	30.30	318
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	319
--	1.50	2.55	20.50	326.00	0.10	198.00	0.34	1.51	1.42	1370.00	33.40	332
141.00	--	2.69	--	--	--	--	--	--	--	--	--	346
--	6.50	2.68	13.00	321.00	0.11	109.00	2.80	1.56	1.36	1220.00	23.30	347
--	11.50	2.67	--	345.00	0.09	114.00	0.34	1.54	1.31	1300.00	18.20	360
141.00	--	2.81	--	--	--	--	--	--	--	--	--	374
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	382
--	73.00	2.74	19.00	--	--	--	--	--	--	--	--	389
141.00	--	2.88	--	--	--	--	--	--	--	--	--	403
--	23.00	2.86	19.70	165.00	0.20	83.50	--	0.50	0.73	1000.00	--	404
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	406
--	7.00	2.85	18.00	230.00	--	--	--	--	--	--	2.80	416
--	5.00	2.85	23.50	280.00	BDL	73.00	--	0.50	1.10	1000.00	--	432
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	434
--	2.50	2.84	16.00	275.00	0.35	72.00	0.15	0.50	2.00	500.00	--	444
141.00	--	2.98	--	--	--	--	--	--	--	--	--	471
--	192.00	2.79	16.00	240.00	BDL	68.00	0.10	0.50	1.40	500.00	--	472
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	488
282.00	--	3.07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	499
--	148.00	2.93	5.20	310.00	0.15	67.00	0.10	1.00	1.40	750.00	--	500
282.00	--	3.21	--	--	--	--	--	--	--	--	--	527
--	33.00	3.18	13.00	280.00	BDL	35.00	0.80	0.50	1.25	1000.00	--	528
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	542
282.00	--	3.46	--	--	--	--	--	--	--	--	--	556
--	51.00	3.41	17.00	256.00	BDL		--	0.50	--	BDL	--	557
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	571
141.00	--	3.55	--	--	--	--	--	--	--	--	--	591
--	58.00	3.49	14.00	280.00	0.10	--	--	0.30	1.00	750.00	--	592
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	601
--	58.00	3.43	13.50	260.00	0.10	--	0.30	0.30	0.70	500.00	--	619
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	642
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	650
--	33.00	3.40	15.00	220.00	0.10	--	0.50	0.30	0.60	200.00	--	655
--	38.00	3.36	10.00	280.00	BDL	88.00	0.20	0.25	1.30	500.00	24.00	682
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	685
141.00	--	3.50	--	--	--	--	--	--	--	--	--	709
--	42.00	3.46	13.00	300.00	BDL	126.00	0.20	0.25	1.00	500.00	--	710
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	712
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	739
141.00	--	3.60	--	--	--	--	--	--	--	--	--	745
--	46.00	3.55	11.00	380.00	BDL	112.00	0.20	0.25	1.00	400.00	--	746
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	772
141.00	--	3.70	--	--	--	--	--	--	--	--	--	785
--	38.00	3.66	12.00	300.00	BDL	102.00	0.20	0.20	1.30	500.00	--	815
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	829
141.00	--	3.80	--	--	--	--	--	--	--	--	--	835
--	27.50	3.77	11.00	360.00	BDL	88.00	0.30	0.25	0.88	500.00	--	836
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	850
282.00	--	4.05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	863
--	104.00	3.95	12.00	320.00	BDL	88.00	0.25	0.20	0.75	400.00	--	864
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	874
282.00	--	4.23	--	--	--	--	--	--	--	--	--	891
--	282.00	3.97	13.00	240.00	BDL	74.00	0.25	0.20	0.80	400.00	--	892
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	914
--	--	--	--	--	--	--	0.20	--	--	--	--	922
282.00	--	4.25	--	--	--	--	--	--	--	--	--	926
--	145.00	4.11	15.00	440.00	BDL	50.00	0.20	0.25	0.90	600.00	125.00	927
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	945
--	--	--	12.00	--	--	--	--	--	--	--	--	958
141.00	--	4.25	--	--	--	--	--	--	--	--	--	961
--	143.00	4.10	--	320.00	BDL	42.00	0.25	0.20	0.80	400.00	--	962
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	976
--	150.00	3.95	12.00	--	--	--	--	--	--	--	--	993
--	111.00	3.84	11.00	351.00	BDL	29.70	--	0.50	0.16	--	--	1026

I LYSIMETER NUMBER 3 CONTROL I

INFIL-TRATION, LITERS	LEACHATE VOLUME, LITERS	RETAINED MOISTURE, M3	CONDUC-TIVITY, MILLIMHOS	IRON, MG/L	COPPER, MG/L	ZINC, MG/L	CHROMIUM, MG/L	LEAD, MG/L	NICKEL, MG/L	CADMIUM, PPB	MERCURY, PPB	DAY
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1028
--	88.00	3.75	1.20	295.00	BDL	28.50	--	--	0.55	--	40.00	1046
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1070
141.00	--	3.90	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1088
--	61.00	3.83	8.00	280.00	BDL	25.50	--	--	0.35	--	--	1089
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1095
141.00	437.00	4.81	10.00	280.00	BDL	28.50	--	--	0.35	--	--	1117
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1123
--	117.00	4.69	6.60	300.00	BDL	19.50	--	--	0.48	--	--	1131
--	61.00	4.63	9.00	285.00	BDL	17.00	--	--	0.38	--	--	1157
141.00	--	4.77	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1192
--	63.00	4.71	7.00	295.00	BDL	16.00	--	--	0.40	--	--	1193
282.00	--	4.99	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1217
--	53.00	4.94	7.50	340.00	BDL	19.50	--	--	0.30	--	--	1218
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1224
282.00	--	5.22	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1245
--	71.00	5.15	7.10	310.00	BDL	19.50	--	--	0.45	--	--	1246
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1253
282.00	--	5.43	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1279
--	15.00	5.41	10.00	270.00	BDL	35.00	--	--	0.80	--	--	1280
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1281
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1306
141.00	--	5.56	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1313
--	131.00	5.42	9.30	397.00	BDL	16.20	--	--	0.30	--	4.00	1314
--	66.00	5.36	10.00	506.00	BDL	39.80	--	--	0.40	--	--	1337
--	168.00	5.19	8.00	337.00	BDL	27.20	--	--	0.50	--	--	1364
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1368
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1371
--	439.00	4.75	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1386
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1422
141.00	378.00	4.51	6.18	367.00	--	--	--	--	--	130.00	0.70	1430
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1431
37.20	237.00	4.31	6.20	544.00	--	--	--	--	--	90.00	1.00	1453
141.00	206.00	4.25	3.52	522.00		5.78	0.05	0.10	0.04	190.00	0.50	1482
--	93.80	4.16	20.00	439.00	BDL	1.42	BDL	0.10	0.63	120.00	1.00	1521
141.00	87.80	4.21	5.97		BDL	66.90	0.05	--	0.17	1.00	0.20	1556
282.00	85.80	4.41	3.65	704.00	BDL	--	0.05	0.14	0.11	100.00	0.20	1572
282.00	227.00	4.46	4.73	750.00	BDL	1.70	0.05	0.12	0.02	100.00	0.75	1608
282.00	149.00	4.59	8.40	322.00	--	--	--	--	--	310.00	0.33	1622
141.00	172.00	4.56	5.57	286.00	--	--	--	--	--	240.00	BDL	1672
--	219.00	4.34	5.02	282.00	0.05	2.20	0.21	0.35	0.04	900.00	0.20	1698
--	184.00	4.16	4.32	991.00	--	--	--	--	--	310.00	22.00	1727
--	117.00	4.04	4.00	417.00	--	--	--	--	--	230.00	8.00	1763
141.00	87.80	4.10	3.13	532.00	--	--	--	--	--	270.00	6.00	1790
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1831
141.00	131.00	4.11	3.84	796.00	0.03	0.25	0.05	0.16	0.10	230.00	0.20	1832
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1850
141.00	84.80	4.16	3.77	589.00	--	--	--	--	--	310.00	0.20	1852
--	76.80	4.08	4.43	--	--	--	--	--	--	210.00	3.00	1879
141.00	66.80	4.16	3.65	618.00	0.01	0.17	0.05	0.10	0.11	220.00	12.00	1923
282.00	39.80	4.40	5.99	587.00	--	--	--	--	--	150.00	7.00	1949
282.00	115.00	4.57	4.95	67.50		7.16	0.05	0.10	0.55	230.00	4.00	1981
282.00	181.00	4.87	5.54	586.00	--	--	--	--	--	290.00	6.00	2015
141.00	195.00	4.61	5.96	476.00	--	--	--	--	--	280.00	4.00	2040
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2068
--	191.00	4.42	5.30	594.00	--	0.23	--	0.10	0.05	250.00	10.00	2069
--	137.00	4.29	4.99	372.00	--	--	--	--	--	10.00	9.00	2096
--	22.80	4.26	5.85	265.00	--	--	--	--	--	10.00	7.00	2124
141.00	16.80	4.39	5.69	391.00	--	--	--	--	--	401.00	6.00	2155
141.00	52.80	4.47	4.95	332.00	0.02	10.10	0.75	0.21	0.27	--	3.00	2187
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	51.20	--	2197
--	73.80	4.40	3.76	290.00	--	--	--	--	--	--	28.00	2215
141.00	--	4.54	--	--	--	--	--	--	--	242.00	--	2217
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2240
--	118.00	4.42	3.51	557.00	--	--	--	--	--	--	25.00	2241
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	155.00	--	2244
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2275
--	90.80	4.33	4.52	548.00	BDL	0.01	0.83	--	0.10	--	52.00	2276
141.00	--	4.47	--	--	--	--	--	--	--	100.00	--	2288
--	77.80	4.40	5.03	850.00	--	--	--	--	--	--	42.00	2313
282.00	--	4.68	--	--	--	--	--	--	--	202.00	--	2314
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2339
282.00	--	4.96	4.15	--	--	--	--	--	--	--	--	2341
--	71.80	4.89	--	582.00	BDL	0.01	0.78	--	0.05	75.40	30.00	2342
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2367
282.00	125.00	5.05	4.00	645.00	--	--	--	--	--	202.00	3.00	2370
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2395
141.00	121.00	5.07	4.81	518.00	--	--	--	--	--	178.00		2398
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2425
--	146.00	4.92	--	560.00	0.02	0.01	0.68	0.11	0.07	--	3.00	2426
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	41.70	--	2431
--	113.00	4.81	--	630.00	--	--	--	--	--	129.00	4.00	2454
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2485
--	98.80	4.71	--	1080.00	--	--	--	--	--	210.00	BDL	2496
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2516
--	73.80	4.83	--	833.00	--	--	--	--	--	80.00	3.00	2524
--	90.80	4.54	--	1430.00	0.01	0.18	0.32	0.12	0.11	160.00	BDL	2552
--	88.80	4.45	5.19	706.00	--	--	--	--	--	100.00	BDL	2580
--	85.80	4.37	4.87	440.00	--	--	--	--	--	110.00	1.00	2608
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2630
--	77.80	4.29	4.22	1280.00	0.01	0.07	0.36	0.08	0.09	50.00	BDL	2634

I LYSIMETER NUMBER 3 CONTROL I

INFIL-TRATION, LITERS	LEACHATE VOLUME, LITERS	RETAINED MOISTURE, M3	CONDUC-TIVITY, MILLIMHOS	IRON, MG/L	COPPER, MG/L	ZINC, MG/L	CHROMIUM, MG/L	LEAD, MG/L	NICKEL, MG/L	CADMIUM, PPB	MERCURY, PPB	DAY
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2664
--	97.80	4.19	3.76	517.00	--	--	--	--	--	30.00	1.00	2671
--	88.80	4.10	4.48	1030.00	0.01	0.08	0.47	0.07	0.08	40.00	BDL	2699
--	102.00	4.00	4.08	690.00	--	--	--	--	--	40.00	BDL	2720
--	115.00	3.89	4.24	--	--	--	--	--	--	--	--	2748
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2756
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2758
--	145.00	3.74	3.25	704.00	0.01	0.06	0.33	0.06	0.05	100.00	0.20	2790
--	128.00	3.61	3.64	730.00	--	--	--	--	--	220.00	0.20	2811
--	139.00	3.48	3.50	767.00	--	--	--	--	--	220.00	0.20	2846
--	143.00	3.33	3.19	284.00	--	--	--	--	--	40.00	0.20	2880
--	138.00	3.19	3.12	520.00	0.01	0.15	0.34	0.08	0.04	10.00	0.20	2901
--	132.00	3.06	2.88	450.00	--	--	--	--	--	490.00	2.00	2937
--	146.00	2.92	1.87	431.00	--	--	--	--	--	100.00	0.30	2970
--	126.00	2.79	2.91	487.00	--	0.13	0.01	0.12	0.05	100.00	1.20	2998
--	--	--	--	--	0.03	--	--	--	--	--	--	2999
--	129.00	2.66	2.99	451.00	--	--	--	--	--	120.00	0.20	3035
--	143.00	2.52	2.89	438.00	0.03	0.10	0.01	0.08	0.06	120.00	1.00	3063

LYSIMETER NUMBER 4 CONTROL

DAY.	COD. G/L	TOC. G/L	TOT. VOL. ACIDS. G/L	ALKLNTY. G/L AS CACO3	TOTAL SOLIDS. G/L	PH.	TKN. MG/L AS N	PO4. MG/L AS P	CH4. %	CO2. %	N2. %	O2. %
0	0.20	0.07	0.05	0.43	--	7.60	25.00	2.00	--	--	--	--
13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2.40	69.70	27.90
14	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
41	--	--	--	--	--	--	--	--	--	74.60	--	--
44	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
73	6.15	--	--	--	--	5.90	130.00	1.50	--	--	--	--
80	--	--	--	--	--	--	--	--	--	41.10	48.00	10.90
94	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
95	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
109	--	--	--	--	--	6.50	--	--	--	--	--	--
110	--	--	--	--	--	--	--	--	1.00	45.80	49.00	4.20
135	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
144	--	--	--	--	--	--	--	--	2.20	50.30	40.10	7.60
146	51.20	25.00	--	--	51.20	4.70	--	--	--	--	--	--
157	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
158	45.70	22.00	6.00	5.08	50.80	4.70	508.00	160.00	--	--	--	--
165	--	--	--	--	--	--	--	--	--	66.10	18.00	5.20
178	42.50	--	4.80	7.60	56.30	4.60	571.00	160.00	--	--	--	--
191	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
192	41.90	22.50	--	--	50.80	4.70	571.00	244.00	--	--	--	--
202	--	--	--	--	--	--	--	--	7.50	60.00	26.40	6.10
208	--	--	--	--	--	4.70	--	--	--	--	--	--
219	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
220	--	--	--	--	--	4.80	--	--	--	71.70	20.20	0.60
234	--	24.50	--	--	48.50	5.00	--	--	--	--	--	--
248	--	29.50	--	21.20	47.00	6.80	601.00	209.00	--	--	--	--
262	55.80	14.00	18.10	--	40.70	6.30	--	--	--	--	--	--
271	--	--	--	--	--	--	--	--	--	91.20	8.70	--
291	--	15.50	--	--	44.30	6.10	1430.00	325.00	--	--	--	--
300	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	29.90	3.30
306	41.50	19.00	21.30	20.00	41.30	6.10	739.00	55.00	--	--	--	--
318	70.90	24.00	--	21.00	39.10	6.10	1520.00	25.00	--	--	--	--
319	--	--	--	--	--	--	--	--	--	37.40	51.60	10.90
332	71.40	20.00	--	19.20	38.90	6.10	1430.00	50.00	--	--	--	--
346	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
347	62.20	22.00	--	15.40	38.50	6.15	1480.00	75.00	--	--	--	--
360	--	13.50	--	14.90	--	5.75	1680.00	--	--	--	--	--
374	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
375	64.10	15.60	--	14.70	32.90	5.80	1600.00	110.00	--	--	--	--
382	--	--	--	--	--	--	--	--	0.20	63.20	31.80	4.80
389	45.90	12.80	--	--	28.70	5.59	1390.00	--	--	--	--	--
403	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
404	42.20	26.00	4.77	13.20	28.70	5.60	1390.00	90.00	--	--	--	--
406	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	24.70	0.60
416	48.90	--	--	12.80	27.00	5.60	1340.00	165.00	--	--	--	--
432	33.20	15.00	--	13.00	27.60	5.35	1150.00	55.00	--	--	--	--
434	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2.10	78.70	19.30
464	44.90	17.00	10.50	11.40	28.80	5.55	1260.00	105.00	--	--	--	--
471	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
472	46.80	14.00	--	9.80	26.40	5.50	1010.00	100.00	--	--	--	--
485	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.60	78.60	23.60
499	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
500	53.40	19.20	--	10.00	--	5.40	1150.00	112.00	--	--	--	--
527	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
528	51.60	18.60	15.20	--	30.00	5.50	1170.00	160.00	--	--	--	--
542	--	--	--	--	--	--	--	--	--	11.50	72.90	19.70
556	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
557	52.70	30.60	--	11.80	29.10	5.50	1300.00	70.00	--	--	--	--
571	--	--	--	--	--	--	--	--	--	74.10	11.50	2.20
591	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
592	47.40	19.20	14.90	12.00	27.90	5.50	1190.00	108.00	--	--	--	--
601	--	--	--	--	--	--	--	--	--	37.40	49.10	13.50
619	42.50	15.20	--	10.80	25.30	5.50	1130.00	84.00	--	--	--	--
642	--	--	--	--	--	--	--	--	--	21.10	64.00	13.70
650	--	--	--	--	--	--	--	--	--	20.90	66.60	15.60
655	38.60	14.00	--	11.40	23.10	5.50	1190.00	104.00	--	--	--	--
682	43.90	14.00	--	9.40	22.70	5.20	1110.00	95.00	--	--	--	--
685	--	--	--	--	--	--	--	--	--	20.90	66.60	15.60
709	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
710	42.30	14.60	--	9.80	22.20	5.30	1110.00	64.00	--	--	--	--
712	--	--	--	--	--	--	--	--	--	10.60	72.20	17.90
739	--	21.60	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
745	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
746	38.00	--	18.40	--	22.20	5.30	--	--	--	--	--	--
785	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
815	58.70	22.20	4.56	13.90	31.10	5.20	1370.00	104.00	--	--	--	--
829	--	--	4.56	--	--	--	--	--	--	--	--	--
835	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
836	41.30	16.20	--	9.95	21.40	5.25	1020.00	78.00	--	--	--	--
850	--	--	--	--	--	--	--	--	--	22.90	73.00	16.90
863	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
864	40.20	--	--	10.10	21.40	5.25	1080.00	95.00	--	--	--	--
874	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.40	71.70	20.90
891	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
892	37.20	10.80	--	8.10	16.10	5.20	840.00	--	--	--	--	--
914	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3.10	61.40	22.60
922	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
926	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
927	29.50	11.80	--	7.90	14.30	5.35	633.00	--	--	--	--	--
945	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.50	80.30	22.80
958	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

I LYSIMETER NUMBER 4 CONTROL I

DAY,	COD, G/L	TOC, G/L	TOT VOL. ACIDS, G/L	ALKLNTY, G/L AS CACO3	TOTAL SOLIDS, G/L	PH,	TKN, MG/L AS N	PO4, MG/L AS P	CH4, %	CO2, %	N2, %	O2, %
961	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
962	22.10	11.20	--	5.90	12.30	5.30	672.00	--	--	--	--	--
976	--	--	--	--	--	--	--	--	--	12.00	82.00	14.00
983	30.00	10.00	--	5.20	11.50	5.20	532.00	--	--	--	--	--
1026	7.21	8.80	--	5.15	11.80	5.10	602.00	158.00	--	--	--	--
1028	--	--	--	--	--	--	--	--	--	15.10	81.30	15.80
1046	22.00	10.00	--	--	12.50	5.25	588.00	46.00	--	--	--	--
1070	--	--	--	--	--	--	--	--	--	12.90	61.30	15.90
1088	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1089	21.50	18.00	--	8.25	11.20	4.80	336.00	48.00	--	--	--	--
1095	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.80	84.20	18.70
1117	17.90	12.00	--	5.35	12.30	5.10	284.00	72.00	--	--	--	--
1131	16.60	--	--	5.28	7.39	5.50	406.00	46.00	--	--	--	--
1157	29.30	5.80	--	4.40	6.58	5.20	588.00	34.00	--	--	--	--
1182	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1183	12.70	6.40	--	4.20	8.00	5.30	378.00	32.00	--	--	--	--
1217	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1218	12.70	7.20	--	3.80	8.10	5.30	434.00	60.00	--	--	--	--
1224	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	81.40	22.80
1245	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1246	16.20	7.60	--	4.00	6.65	5.25	490.00	50.00	--	--	--	--
1253	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.60	78.80	19.50
1279	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1280	5.00	7.60	--	3.60	7.80	5.20	286.00	34.00	--	--	--	--
1281	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	78.30	23.50
1306	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.90	71.40	21.30
1313	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1314	14.70	6.40	--	3.20	--	5.60	290.00	48.00	--	--	--	--
1337	12.90	6.60	--	2.36	7.50	5.30	259.00	45.00	--	6.80	67.00	18.80
1364	12.00	5.20	--	3.20	7.10	5.30	--	5.20	--	--	--	--
1368	--	--	--	--	--	--	--	--	--	6.80	67.00	18.80
1371	--	--	--	--	--	--	--	--	15.30	16.00	34.90	7.00
1386	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1422	--	4.36	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1430	0.01	--	5.90	3.80	--	6.72	262.00	--	5.80	36.40	50.80	7.00
1431	--	--	--	--	6.07	--	--	--	--	--	--	--
1453	5.64	3.79	--	3.70	6.10	5.97	311.00	--	6.80	38.80	47.50	6.80
1482	10.90	4.10	--	3.83	6.83	5.48	288.00	42.00	8.50	48.30	37.10	6.00
1521	11.70	4.70	--	3.83	7.20	5.55	288.00	27.70	23.00	62.30	12.90	1.80
1556	11.60	3.46	5.12	4.19	7.53	5.80	270.00	--	39.00	51.00	8.90	1.00
1572	13.00	4.03	--	4.22	7.04	5.60	291.00	--	5.10	87.10	7.50	0.30
1608	18.40	--	10.60	4.63	7.42	5.40	319.00	--	23.40	65.30	10.20	1.10
1622	13.30	4.30	--	3.92	6.24	5.61	280.00	--	22.50	61.70	14.00	1.60
1672	10.20	3.05	--	3.48	6.33	5.32	238.00	--	17.30	45.70	32.10	4.80
1698	10.40	2.73	4.52	3.88	5.04	5.75	190.00	--	5.90	91.40	2.80	0.10
1727	8.55	2.09	--	3.34	4.55	5.92	199.00	--	20.50	75.30	3.80	0.30
1763	25.40	1.41	--	2.39	4.34	6.08	152.00	12.70	36.30	--	70.10	0.70
1790	5.44	1.01	--	2.40	4.13	6.28	--	--	45.40	42.10	11.10	1.38
1831	--	--	--	--	--	--	--	2.69	12.20	80.00	7.00	0.81
1832	1.06	0.88	0.85	2.07	3.10	6.40	--	--	--	--	--	--
1850	--	--	--	--	--	--	--	--	39.70	53.80	5.63	0.66
1852	1.79	0.80	--	2.40	3.36	6.75	99.10	--	--	--	--	--
1879	2.88	0.40	--	--	2.98	6.48	102.00	--	48.80	51.20	--	--
1923	1.19	0.81	1.47	1.67	2.75	6.55	111.00	0.50	39.90	--	18.60	2.60
1949	0.87	1.08	--	2.01	3.10	6.21	87.20	--	50.00	49.70	0.30	--
1981	33.20	0.79	--	1.77	2.82	6.17	83.60	--	61.40	37.80	0.74	--
2015	10.10	--	--	1.80	2.33	6.02	65.20	--	45.50	53.40	0.50	0.60
2040	0.25	0.79	--	1.55	2.03	7.21	46.40	--	53.40	45.20	1.30	0.20
2068	--	--	--	--	--	--	--	--	56.80	--	--	--
2069	0.43	0.30	1.02	1.31	2.14	6.06	47.60	--	--	42.60	0.80	--
2096	0.50	0.86	--	1.37	2.22	5.42	44.20	--	67.60	15.10	14.90	2.38
2124	0.58	0.46	--	1.59	2.12	5.95	49.30	--	46.30	53.70	--	--
2155	0.44	0.94	--	1.53	2.14	6.42	49.10	--	56.60	36.20	6.06	1.14
2187	0.54	1.42	0.92	1.59	2.28	5.45	43.10	--	38.30	61.40	0.29	--
2197	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2215	0.34	--	--	1.67	2.16	6.20	35.60	2.46	52.20	46.50	1.26	--
2217	--	0.03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2240	--	--	--	--	--	--	--	--	0.27	0.64	84.40	--
2241	0.50	0.41	--	1.82	2.16	6.53	38.70	--	--	--	--	--
2244	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2275	--	--	--	--	--	--	--	--	--	33.70	0.46	--
2276	0.46	--	2.29	1.70	1.98	6.90	25.40	2.12	--	--	--	--
2288	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2313	0.42	0.10	--	1.45	2.10	6.05	30.10	--	--	--	--	--
2316	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2339	--	--	--	--	--	--	--	--	--	47.40	1.60	--
2341	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2342	0.47	0.27	3.55	2.28	2.77	6.65	23.10	--	--	--	--	--
2367	--	--	--	--	--	--	--	--	--	49.30	4.24	--
2370	0.54	0.25	--	1.64	2.32	6.63	30.10	--	--	--	--	--
2395	--	--	--	--	--	--	--	--	--	44.60	12.30	--
2398	0.38	1.68	--	1.37	2.09	6.45	27.10	--	--	--	--	--
2425	--	--	--	--	--	--	--	--	--	43.30	--	--
2428	0.33	0.07	1.92	1.32	2.13	6.53	28.50	2.22	--	--	--	--
2431	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2454	0.34	--	--	1.05	1.68	6.21	24.00	--	--	74.00	--	--
2486	--	--	--	--	--	--	--	--	--	52.70	--	--
2496	0.25	0.04	--	0.95	1.60	6.35	23.80	--	--	--	--	--
2516	--	--	--	--	--	--	--	--	--	47.80	--	--
2524	0.31	0.10	--	0.93	1.80	6.30	24.90	--	--	--	--	--
2552	0.34	0.21	0.09	0.35	2.05	6.38	28.80	1.60	--	65.40	--	--

I LYSIMETER NUMBER 4 CONTROL I

DAY,	COD, G/L	TOC, G/L	TOT VOL. ACIDS, G/L	ALKLNTY, G/L AS CACO3	TOTAL SOLIDS, G/L	PH,	TKN, MG/L AS N	PO4, MG/L AS P	CH4, %	CO2, %	N2, %	O2, %
2573	--	--	--	--	--	--	--	--	--	60.40	--	--
2580	0.15	0.07	--	1.49	2.16	6.60	25.70	--	--	--	--	--
2606	0.30	0.46	--	1.49	1.54	6.28	21.40	--	--	1.00	--	--
2630	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2.51	--	--
2634	0.29	0.25	4.21	1.39	2.11	6.45	18.80	1.69	--	--	--	--
2664	--	--	--	--	--	--	--	--	--	36.70	--	--
2671	0.29	0.39	--	1.54	2.38	6.35	198.00	--	--	--	--	--
2699	0.27	0.40	0.26	1.52	2.12	6.30	18.40	1.80	--	--	--	--
2720	0.28	0.25	--	1.30	2.08	6.60	19.20	--	--	--	--	--
2748	0.25	0.21	--	1.30	1.86	6.40	17.10	--	--	--	--	--
2756	--	--	--	--	--	--	--	--	--	59.80	--	--
2758	--	--	--	--	--	--	--	--	--	62.10	--	--
2790	0.23	0.18	0.27	1.33	1.96	6.28	20.00	1.60	--	56.80	--	--
2811	0.22	0.21	--	0.78	1.60	6.33	50.00	--	--	--	--	--
2846	0.20	0.38	--	1.19	1.64	5.93	25.50	--	--	--	--	--
2880	0.24	0.08	--	1.10	1.63	6.40	--	--	--	--	--	--
2901	0.28	0.08	1.35	1.16	1.78	6.40	29.50	1.80	--	--	--	--
2937	0.22	0.07	--	1.15	1.77	6.13	26.70	--	--	--	--	--
2970	0.23	0.08	--	1.22	1.70	6.00	21.10	--	--	--	--	--
2998	0.27	0.07	--	1.22	1.74	6.28	22.20	1.74	--	--	--	--
2999	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3035	0.26	0.05	--	1.35	1.72	6.39	19.40	--	--	--	--	--
3063	0.25	0.07	0.05	1.30	1.70	6.37	18.30	1.44	--	--	--	--
3500	.200	.057		1.340			25.0	1.41				

I LYSIMETER NUMBER 4 CONTROL I

INFIL-TRATION, LITERS	LEACHATE VOLUME, LITERS	RETAINED MOISTURE, M3	CONDUC-TIVITY, MILLIMHOS	IRON, MG/L	COPPER, MG/L	ZINC, MG/L	CHROMIUM, MG/L	LEAD, MG/L	NICKEL, MG/L	CADMIUM, PPB	MERCURY, PPB	DAY
188.00	1.50	1.33	0.62	18.90	0.05	0.30	BDL	0.01	0.10	500.00	5.00	0
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	13
--	0.05	1.33	--	--	--	--	--	--	--	--	--	14
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	41
188.00	--	1.52	--	--	--	--	--	--	--	--	--	44
--	0.15	1.52	2.80	104.00	--	--	--	--	--	--	--	73
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	80
188.00	--	1.71	--	--	--	--	--	--	--	--	--	94
--	--	--	3.10	--	--	--	--	--	--	--	--	95
--	--	--	3.50	--	--	--	--	--	--	--	--	109
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	110
377.00	--	2.08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	135
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	144
--	17.50	2.07	16.00	--	1.30	105.00	0.27	--	0.10	600.00	--	146
377.00	--	2.45	--	--	--	--	--	--	--	--	--	157
--	83.00	2.36	14.00	200.00	1.30	112.00	0.41	0.26	0.60	2400.00	9.00	158
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	165
--	40.00	2.32	18.00	265.00	0.13	130.00	1.30	--	1.50	4000.00	--	178
377.00	--	2.70	--	--	--	--	--	--	--	--	--	181
--	8.00	2.89	17.00	306.00	0.20	100.00	1.10	1.00	1.70	5000.00	0.10	192
--	70.00	2.82	--	--	--	--	--	--	--	--	--	202
--	16.00	2.81	16.00	290.00	0.18	105.00	1.40	--	1.30	5000.00	--	208
188.00	--	2.79	--	--	--	--	--	--	--	--	--	219
--	15.00	2.78	19.00	--	--	97.60	--	--	--	--	--	220
--	16.00	2.76	15.00	326.00	0.26	100.00	1.20	--	1.50	1000.00	--	234
--	10.00	2.75	18.00	344.00	0.24	110.00	0.90	0.80	1.90	2000.00	19.70	248
--	8.00	2.74	16.00	--	--	--	--	0.73	--	--	--	262
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	271
--	6.50	2.74	20.00	388.00	0.12	174.00	0.52		1.45	1420.00	16.00	281
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	300
--	5.60	2.73	20.00	254.00	0.11	20.90	0.38	1.47	1.23	1440.00	18.20	306
--	3.00	2.73	15.00	249.00	0.10	21.00	0.31	1.39	1.13	1220.00	25.40	318
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	319
--	2.00	2.73	16.50	217.00	0.09	24.30	0.31	1.41	1.14	1300.00	19.60	332
188.00	--	2.92	--	--	--	--	--	--	--	--	--	346
--	89.00	2.85	11.50	274.00	0.10	27.00	0.19	1.35	1.21	1200.00	21.60	347
--	15.00	2.83	--	159.00	0.08	37.30	0.33	1.24	1.03	1080.00	16.30	360
188.00	--	3.02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	374
--	130.00	2.89	14.50	343.00	0.16	42.60	0.43	1.51	1.36	1240.00	18.90	375
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	382
--	53.00	2.84	12.00	--	--	--	--	--	--	--	--	389
188.00	--	3.02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	403
--	19.00	3.01	16.50	145.00	BDL	26.00	--	0.50	1.45	1000.00	--	404
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	406
--	11.00	2.99	14.00	123.00	--	--	--	--	--	--	11.20	416
--	10.00	2.98	17.50	123.00	0.20	38.00	--	0.50	0.40	1000.00	--	432
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	434
--	7.00	2.98	12.00	185.00	BDL	33.00	0.25	0.50	1.00	500.00	--	444
188.00	--	3.17	--	--	--	--	--	--	--	--	--	471
--	36.00	3.13	14.00	200.00	BDL	34.00	0.10	0.50	1.00	700.00	--	472
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	488
377.00	--	3.51	--	--	--	--	--	--	--	--	--	499
--	36.00	3.47	4.70	230.00	0.10	14.00	0.10	0.50	0.92	500.00	--	500
377.00	--	3.85	--	--	--	--	--	--	--	--	--	527
--	84.00	3.76	13.00	185.00	BDL	20.00	0.50	0.50	0.95	500.00	--	528
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	542
377.00	--	4.14	--	--	--	--	--	--	--	--	--	556
--	117.00	4.02	17.00	189.00	0.05		--	0.30	--	--	--	557
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	571
188.00	--	4.21	--	--	--	--	--	--	--	--	--	591
--	125.00	4.09	14.00	220.00	0.10	--	0.90	0.30	0.50	1000.00	--	592
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	601
--	109.00	3.98	14.00	240.00	0.10	--	0.40	0.30	0.70	1000.00	--	619
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	642
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	650
--	88.00	3.89	15.00	80.00	0.10	--	0.50	0.30	0.50	800.00	--	655
--	48.00	3.84	10.50	300.00	BDL	58.00	0.30	0.50	1.00	700.00	16.00	682
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	685
188.00	--	4.03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	709
--	61.00	3.98	13.00	250.00	BDL	118.00	0.20	0.25	0.70	600.00	--	710
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	712
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	739
188.00	--	4.17	--	--	--	--	--	--	--	--	--	745
--	61.00	4.10	9.20	280.00	BDL	56.00	0.20	0.50	0.90	700.00	--	746
188.00	--	4.29	--	--	--	--	--	--	--	--	--	785
--	45.00	4.25	11.00	760.00	BDL	60.00	0.20	0.20	1.50	700.00	--	815
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	829
188.00	--	4.44	--	--	--	--	--	--	--	--	--	835
--	50.00	4.39	9.20	280.00	BDL	56.00	0.30	0.25	0.69	700.00	--	836
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	850
377.00	--	4.76	--	--	--	--	--	--	--	--	--	863
--	320.00	4.44	12.00	80.00	BDL	54.00	0.30	0.20	0.75	600.00	--	864
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	874
377.00	--	4.82	--	--	--	--	--	--	--	--	--	891
--	324.00	4.50	11.00	280.00	BDL	56.00	0.30	0.20	0.80	600.00	--	892
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	914
--	--	--	--	--	--	--	0.25	--	--	--	--	922
377.00	--	4.87	--	--	--	--	--	--	--	--	--	926
--	334.00	4.54	5.00	360.00	BDL	46.00	0.25	0.20	0.90	500.00		927
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	945
--	--	--	9.00	--	--	--	--	--	--	--	--	958

I LYSIMETER NUMBER 4 CONTROL I

INFIL-TRATION, LITERS	LEACHATE VOLUME, LITERS	RETAINED MOISTURE, M3	CONDUC-TIVITY, MILLIMHOS	IRON, MG/L	COPPER, MG/L	ZINC, MG/L	CHROMIUM, MG/L	LEAD, MG/L	NICKEL, MG/L	CADMIUM, PPB	MERCURY, PPB	DAY
188.00	--	4.73	--	--	--	--	--	--	--	--	--	961
--	325.00	4.40	--	80.00	BDL	48.00	0.30	0.20	0.70	400.00	--	962
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	976
--	69.00	4.33	8.00	--	--	--	--	--	--	--	--	993
--	127.00	4.21	8.00	315.00	BDL	16.50	--	0.50	0.15	--	--	1026
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1028
--	105.00	4.10	1.00	265.00	BDL	21.50	--	--	0.30	--	14.00	1046
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1070
188.00	--	4.29	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1088
--	99.00	4.19	7.00	265.00	BDL	18.50	--	--	0.35	--	--	1089
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1095
188.00	664.00	5.41	7.00	250.00	BDL	20.50	--	--	0.30	--	--	1117
--	455.00	4.95	4.80	243.00	BDL	15.00	--	--	0.48	--	--	1131
--	73.00	4.88	4.00	250.00	BDL	12.00	--	--	0.38	--	--	1157
188.00	--	5.07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1192
--	59.00	5.01	6.00	243.00	BDL	13.00	--	--	0.30	--	--	1193
377.00	--	5.38	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1217
--	67.00	5.32	5.00	275.00	BDL	13.50	--	--	0.30	--	--	1218
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1224
377.00	--	5.69	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1245
--	304.00	5.39	6.00	220.00	BDL	15.00	--	--	0.45	--	--	1246
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1253
377.00	--	5.77	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1279
--	202.00	5.56	5.00	190.00	BDL	10.00	--	--	0.40	--	--	1280
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1281
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1306
188.00	--	5.75	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1313
--	269.00	5.48	7.00	289.00	BDL	8.60	--	--	0.30	--		1314
--	232.00	5.25	6.00	337.00	BDL	12.80	--	--	0.18	--	--	1337
--	140.00	5.11	5.00	456.00	BDL	11.60	--	--	0.30	--	--	1364
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1368
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1371
--	507.00	4.60	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1386
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1422
188.00	253.00	4.54	4.16	372.00	--	--	--	--	--	130.00	0.20	1430
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1431
188.00	315.00	4.41	4.71	518.00	--	--	--	--	--	320.00	0.20	1453
188.00	320.00	4.28	4.25	381.00		0.66	0.05	0.10	0.04	130.00	0.20	1482
--	35.80	4.24	3.15	337.00	BDL	0.46	BDL	0.10	0.04	140.00	1.00	1521
188.00	43.80	4.39	5.65		BDL	0.32	0.05	--	0.09	1.00	0.20	1556
377.00	258.00	4.51	6.93	372.00	BDL	--	0.05	0.10	0.08	190.00	0.20	1572
377.00	87.00	4.80	4.01	73.00	BDL	0.01	0.07		0.03	100.00	1.48	1608
377.00	149.00	5.03	5.60	290.00	--	--	--	--	--	410.00	0.38	1622
188.00	296.00	4.92	4.42	303.00	--	--	--	--	--	190.00	BDL	1672
--	319.00	4.60	3.43	79.00	BDL	0.01	0.24	0.24	0.04	1200.00	0.20	1698
--	188.00	4.41	2.86	498.00	--	--	--	--	--	200.00	1.00	1727
--	161.00	4.25	2.61	332.00	--	--	--	--	--	190.00	4.00	1763
188.00	88.80	4.35	2.41	389.00	--	--	--	--	--	250.00	4.00	1790
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1831
188.00	97.80	4.44	2.63	78.30	BDL	2.44	0.05	0.11	0.05	260.00	0.20	1832
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1850
188.00	88.80	4.54	2.90	350.00	--	--	--	--	--	280.00	0.20	1852
--	102.00	4.44	2.95	--	--	--	--	--	--	180.00	2.00	1879
188.00	103.00	4.52	2.45	363.00	BDL	0.28	0.05	0.10	0.07	220.00		1923
377.00	109.00	4.79	2.83	328.00	--	--	--	--	--	230.00	3.00	1949
377.00	349.00	4.82	2.69	633.00	BDL	0.15	0.05	0.10	0.04	190.00	40.00	1981
377.00	278.00	4.92	2.76	293.00	--	--	--	--	--	230.00	28.00	2015
188.00	294.00	4.81	2.66	294.00	--	--	--	--	--	170.00	9.00	2040
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2068
--	300.00	4.51	2.29	286.00	--	0.10	--	0.10	0.04	180.00	12.00	2069
--	168.00	4.34	1.94	339.00	--	--	--	--	--	10.00	18.00	2096
--	112.00	4.23	2.35	260.00	--	--	--	--	--	10.00	11.00	2124
188.00	87.80	4.33	2.39	368.00	--	--	--	--	--	250.00	10.00	2155
188.00	107.00	4.41	2.20	329.00	BDL	0.11	0.70	0.09	0.11	--	10.00	2187
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	25.60	--	2197
--	77.80	4.33	1.97	317.00	--	--	--	--	--	--	70.00	2215
188.00	--	4.52	--	--	--	--	--	--	--	150.00	--	2217
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2240
--	161.00	4.36	2.27	299.00	--	--	--	--	--	--	4.00	2241
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	180.00	--	2244
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2275
--	92.80	4.27	2.64	299.00	BDL	0.01	0.74	--	0.08	--	61.00	2276
188.00	--	4.46	--	--	--	--	--	--	--	75.10	--	2288
--	128.00	4.33	2.87	490.00	--	--	--	--	--	--	54.00	2313
377.00	--	4.71	--	--	--	--	--	--	--	152.00	--	2314
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2339
377.00	--	5.08	2.41	--	--	--	--	--	--	--	--	2341
--	167.00	4.92	--	356.00	BDL	0.01	0.87	--	0.05	80.20	66.00	2342
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2367
377.00	173.00	5.12	4.13	335.00	--	--	--	--	--	181.00	4.00	2370
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2395
188.00	167.00	5.14	--	298.00	--	--	--	--	--	127.00	2.00	2398
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2425
--	175.00	4.97	--	289.00	BDL	0.01	0.57	0.03	0.05	--	4.00	2426
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	18.70	--	2431
--	178.00	4.79	--	271.00	--	--	--	--	--	51.70	4.00	2454
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2486
--	180.00	4.83	--	450.00	--	--	--	--	--	130.00	BDL	2496
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2516
--	151.00	4.48	--	377.00	--	--	--	--	--	20.00	7.00	2524
--	152.00	4.33	--	552.00	BDL	0.05	0.16	0.08	0.09	140.00	6.00	2552

I LYSIMETER NUMBER 4 CONTROL I

INFIL- TRATION, LITERS	LEACHATE VOLUME, LITERS	RETAINED MOISTURE, M3	CONDUC- TIVITY, MILLIMHOS	IRON, MG/L	COPPER, MG/L	ZINC, MG/L	CHROMIUM, MG/L	LEAD, MG/L	NICKEL, MG/L	CADMIUM, PPB	MERCURY, PPB	DAY
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	[illegible]
--	81.80	4.23	3.66	356.00	--	--	--	--	--	80.00	BDL	[illegible]
--	159.00	4.08	3.76	82.30	--	--	--	--	--	70.00	0.00	[illegible]
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	[illegible]
--	180.00	3.93	4.28	588.00	BDL	0.08	0.27	0.08	0.08	30.00	BDL	[illegible]
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	[illegible]
--	188.00	3.77	4.23	522.00	--	--	--	--	--	10.00	BDL	[illegible]
--	176.00	3.59	2.67	639.00	BDL	0.06	0.27	0.06	0.08	20.00	BDL	[illegible]
--	186.00	3.40	2.66	318.00	--	--	--	--	--	20.00	BDL	[illegible]
--	176.00	3.23	2.28	--	--	--	--	--	--	--	--	[illegible]
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	[illegible]
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	[illegible]
--	272.00	2.98	2.14	344.00	BDL	0.03	0.24	0.06	0.06	170.00	0.50	[illegible]
--	178.00	2.78	2.18	294.00	--	--	--	--	--	120.00	0.20	[illegible]
--	184.00	2.63	2.17	308.00	--	--	--	--	--	120.00	0.50	[illegible]
--	185.00	2.47	2.20	282.00	--	--	--	--	--	90.00	0.50	[illegible]
--	181.00	2.31	2.23	352.00	BDL	0.06	0.26	0.03	0.06	10.00	0.50	[illegible]
--	174.00	2.14	2.16	248.00	--	--	--	--	--	100.00	1.00	[illegible]
--	157.00	1.88	1.42	255.00	--	--	--	--	--	100.00	1.10	[illegible]
--	140.00	1.84	2.16	228.00	--	0.03	0.03	0.00	0.08	100.00	1.00	[illegible]
--	--	--	--	--	BDL	--	--	--	--	--	--	[illegible]
--	184.00	1.89	2.33	280.00	--	--	--	--	--	100.00	0.90	[illegible]
--	176.00	1.61	2.32	281.00	BDL	0.04	0.01	0.06	0.08	100.00	0.70	[illegible]

I LYSIMETER NUMBER 5 SEWAGE SLUDGE I

DAY.	COD, G/L	TOC, G/L	TOT.VOL ACIDS, G/L	ALKLNTY, G/L AS CACO3	TOTAL SOLIDS, G/L	PH	TKN, MG/L AS N	PO4, MG/L AS P	CH4, %	CO2, %	N2, %	O2, %
0	0.44	0.05	0.24	0.83	--	7.50	37.00	2.00	--	--	--	--
13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	12.60	66.30	21.10
14	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
41	--	--	--	--	--	--	--	--	--	65.70	--	--
44	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
59	--	--	--	--	--	--	--	--	1.00	24.80	14.20	14.20
72	6.74	--	--	--	--	6.10	--	3.00	--	--	--	--
80	--	--	--	--	--	--	--	--	1.00	43.90	46.20	8.90
94	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
95	--	--	--	--	--	5.90	--	--	--	--	--	--
109	--	--	--	--	--	6.40	--	--	--	--	--	--
110	--	--	--	--	--	--	--	--	--	49.30	47.00	3.70
135	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
144	--	--	--	--	--	--	--	--	--	50.20	46.20	3.60
148	5.72	1.70	--	--	--	7.70	--	--	--	--	--	--
157	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
158	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
165	--	--	--	--	--	--	--	--	--	76.80	21.60	1.60
178	6.84	--	1.20	3.70	3.32	7.40	214.00	2.00	--	--	--	--
191	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
192	47.80	12.50	--	--	55.70	4.80	582.00	208.00	--	--	--	--
202	--	--	--	--	--	--	--	--	9.10	71.30	18.20	1.40
208	--	--	--	--	--	4.80	--	--	--	--	--	--
219	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
220	--	--	--	--	--	--	--	--	--	70.50	26.40	1.80
234	--	20.00	--	--	36.00	7.45	--	--	--	--	--	--
248	--	27.00	--	20.00	--	5.90	--	60.00	--	--	--	--
262	36.80	19.00	--	--	--	5.82	--	--	--	--	--	--
271	--	--	--	--	--	--	--	--	5.40	75.80	18.70	--
291	--	15.50	--	--	42.10	6.20	1350.00	800.00	--	--	--	--
300	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	83.00	16.50
306	15.00	6.20	1.85	9.60	12.80	5.60	1790.00	25.00	--	--	--	--
318	23.80	8.50	--	10.60	14.00	5.50	392.00	40.00	--	--	--	--
319	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2.30	79.40	18.20
332	25.00	9.50	--	11.00	16.70	5.40	392.00	20.00	--	--	--	--
346	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
347	63.00	21.00	--	15.80	34.80	5.45	1280.00	85.00	--	--	--	--
360	--	14.50	--	16.70	--	5.40	1570.00	--	--	--	--	--
374	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
375	71.70	18.80	--	16.10	35.40	5.40	1800.00	70.00	--	--	--	--
382	--	--	--	--	--	--	--	--	6.00	50.00	38.50	5.60
389	51.40	14.00	--	--	37.00	5.45	1580.00	--	--	--	--	--
403	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
404	58.60	28.00	9.30	16.80	34.70	5.47	1430.00	70.00	--	--	--	--
406	--	--	--	--	--	--	--	--	7.20	--	25.90	1.20
415	59.90	--	--	16.80	35.90	5.40	1460.00	47.50	--	--	--	--
432	11.20	13.50	--	9.80	24.00	5.25	854.00	22.00	--	--	--	--
434	--	--	--	--	--	--	--	--	--	13.90	74.30	11.80
444	49.60	19.00	9.78	12.60	28.20	5.45	1220.00	44.00	--	--	--	--
471	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
472	56.90	19.00	--	14.40	35.30	5.35	1020.00	80.00	--	--	--	--
488	--	--	--	--	--	--	--	--	0.20	27.90	64.90	7.20
499	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
500	62.00	21.00	--	15.40	--	5.40	1250.00	92.00	--	--	--	--
527	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
528	58.40	23.40	0.61	--	34.90	5.40	1340.00	68.00	--	--	--	--
542	--	--	--	--	--	--	--	--	0.40	43.90	51.50	2.60
556	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
557	56.70	24.00	--	13.40	32.70	5.40	1250.00	72.00	--	--	--	--
571	--	--	--	--	--	--	--	--	1.80	64.90	28.00	0.60
591	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
592	55.90	19.20	19.00	14.20	32.70	5.50	1370.00	76.00	--	--	--	--
601	--	--	--	--	--	--	--	--	0.30	71.60	27.20	0.90
619	49.40	16.80	--	11.60	30.20	5.40	1120.00	70.00	--	--	--	--
642	--	--	--	--	--	--	--	--	0.30	70.50	24.00	0.80
650	--	--	--	--	--	--	--	--	0.50	76.70	21.70	0.90
655	42.40	17.60	--	13.40	27.40	5.30	1180.00	92.00	--	--	--	--
682	49.20	15.60	--	11.00	26.10	5.00	1160.00	82.00	--	--	--	--
685	--	--	--	--	--	--	--	--	0.50	76.70	21.70	0.90
709	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
710	47.40	17.80	--	9.80	25.40	5.10	1040.00	68.00	--	--	--	--
712	--	--	--	--	--	--	--	--	0.70	74.10	22.00	0.90
739	--	18.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
745	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
746	44.80	--	18.40	--	28.90	5.10	--	--	--	--	--	--
772	--	--	--	--	--	--	--	--	--	91.00	29.10	1.10
785	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
815	54.00	20.40	6.84	12.00	28.60	5.10	1180.00	80.00	--	--	--	--
829	--	--	6.84	--	--	--	--	--	--	--	--	--
835	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
836	44.50	21.00	--	10.50	24.50	5.20	1130.00	78.00	--	--	--	--
850	--	--	--	--	--	--	--	--	--	34.50	47.00	1.60
863	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
864	46.30	--	--	10.50	24.10	5.20	1060.00	76.00	--	--	--	--
874	--	--	--	--	--	--	--	--	--	50.60	41.50	1.00
891	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
892	52.80	8.80	--	11.60	24.50	5.20	1180.00	--	--	--	--	--
914	--	--	--	--	--	--	--	--	--	37.30	39.10	0.70
922	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
926	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
927	61.70	16.00	--	10.30	22.50	5.35	882.00	--	--	--	--	--

I LYSIMETER NUMBER 5 SEWAGE SLUDGE I

DAY,	COD, G/L	TOC, G/L	TOT.VOL. ACIDS, G/L	ALKLNTY, G/L AS CACO3	TOTAL SOLIDS, G/L	PH,	TKN, MG/L AS N	PO4, MG/L AS P	CH4, %	CO2, %	N2, %	O2, %
945	--	--	--	--	--	--	--	--	--	51.40	45.90	3.30
958	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
961	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
962	36.50	16.00	--	9.42	21.10	5.30	1070.00	--	--	--	--	--
976	--	--	--	--	--	--	--	--	--	54.00	44.00	0.90
993	41.60	8.80	--	9.70	21.30	5.20	980.00	--	--	--	--	--
1026	25.20	13.20	--	8.20	18.20	5.10	924.00	165.00	--	--	--	--
1028	--	--	--	--	--	--	--	--	--	39.80	49.70	15.60
1046	35.00	15.20	--	--	17.80	5.10	826.00	20.00	--	--	--	--
1070	--	--	--	--	--	--	--	--	--	71.70	34.50	3.50
1088	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1089	31.00	12.00	--	11.30	17.50	4.85	780.00	34.00	--	--	--	--
1095	--	--	--	--	--	--	--	--	--	61.10	40.40	5.30
1117	21.10	11.26	--	8.60	14.00	5.00	252.00	60.00	--	--	--	--
1123	--	--	--	--	--	--	--	--	--	59.90	55.20	0.90
1131	28.50	--	--	5.56	18.20	5.50	700.00	48.00	--	--	--	--
1157	14.40	11.40	--	7.95	15.00	5.05	616.00	49.00	--	--	--	--
1192	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1193	16.50	10.80	--	8.20	18.00	5.20	862.00	42.00	--	--	--	--
1217	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1218	16.50	11.80	--	10.50	18.00	5.10	742.00	59.00	--	--	--	--
1224	--	--	--	--	--	--	--	--	--	18.30	70.50	13.60
1245	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1246	27.30	9.60	--	7.80	18.00	5.10	700.00	56.00	--	--	--	--
1253	--	--	--	--	--	--	--	--	--	24.00	65.90	10.20
1279	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1280	17.10	11.80	--	5.90	14.00	5.10	535.00	48.00	--	--	--	--
1281	--	--	--	--	--	--	--	--	--	42.50	55.50	1.00
1306	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.40	68.90	17.60
1313	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1314	26.30	13.20	--	8.50	--	5.50	630.00	52.00	--	--	--	--
1337	23.90	10.80	--	5.58	13.40	5.15	549.00	54.00	--	6.50	70.20	17.30
1364	23.50	7.90	--	8.40	13.80	5.15	--	7.00	--	--	--	--
1368	--	--	--	--	--	--	--	--	--	6.50	70.20	17.30
1371	--	--	--	--	--	--	--	--	0.50	29.70	40.20	1.00
1386	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1422	--	11.50	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1430	30.80	--	11.50	8.21	--	5.62	676.00	--	0.60	47.40	39.40	12.50
1431	--	--	--	--	14.30	--	--	--	--	--	--	--
1453	27.10	7.85	--	7.31	13.30	5.80	630.00	--	2.90	58.60	37.80	0.80
1482	22.30	7.11	--	6.64	12.60	5.28	588.00	65.00	1.20	56.10	36.70	4.00
1521	19.20	7.10	--	6.39	12.50	5.30	518.00	33.90	2.40	87.10	10.20	0.20
1556	17.90	7.36	8.26	7.28	13.10	5.50	840.00	--	3.00	73.50	23.10	0.30
1572	22.00	6.85	--	6.56	12.60	5.45	612.00	--	22.60	71.60	5.10	0.65
1608	25.10	--	--	5.98	12.10	5.40	512.00	--	1.10	80.40	18.20	0.30
1622	23.70	7.38	--	5.76	10.90	5.45	290.00	--	1.10	82.90	15.70	0.30
1672	19.60	4.13	--	6.97	11.20	5.15	583.00	--	0.70	62.50	34.70	2.10
1696	21.40	6.41	8.90	5.71	11.40	5.35	518.00	--	3.30	79.80	16.30	0.60
1727	18.50	5.26	--	5.48	10.60	5.45	444.00	--	1.40	65.10	33.10	0.40
1763	19.00	5.37	--	5.16	10.30	5.28	417.00	21.30	2.16	--	27.10	0.91
1790	18.50	5.06	--	4.99	9.95	5.25	--	--	2.85	56.40	38.90	1.85
1831	--	--	--	--	--	--	--	31.50	1.75	77.10	20.80	0.39
1832	16.00	5.90	5.32	4.80	9.37	5.41	--	--	--	--	--	--
1850	--	--	--	--	--	--	--	--	5.30	73.80	20.10	0.81
1852	9.69	3.93	--	4.42	8.91	5.35	322.00	--	--	--	--	--
1879	17.50	1.06	--	--	8.57	5.26	372.00	--	1.00	64.80	34.00	0.20
1923	16.60	2.17	8.93	4.39	9.06	5.30	376.00	23.40	2.40	--	39.70	2.80
1948	16.10	5.57	--	2.85	8.19	5.30	344.00	--	1.50	70.70	27.10	0.70
1981	14.40	2.24	5.13	4.07	8.61	5.18	238.00	--	0.90	54.50	43.90	0.70
2015	22.80	--	--	4.06	8.38	5.30	388.00	--	--	66.20	30.10	3.70
2040	14.60	5.68	--	3.80	8.34	5.59	394.00	--	--	49.70	49.10	1.20
2068	--	--	--	--	--	--	--	--	1.30	--	--	--
2069	19.40	1.79	7.33	3.54	7.52	5.39	345.00	--	--	58.00	40.40	0.30
2096	14.40	3.37	--	3.66	7.23	5.30	319.00	--	4.52	47.90	46.90	0.65
2124	14.50	6.74	--	3.72	7.14	5.40	479.00	--	0.91	65.30	33.60	0.21
2155	14.20	5.66	--	3.55	7.10	5.38	308.00	--	1.83	49.20	48.20	0.91
2187	--	8.68	1.17	3.24	6.99	5.47	258.00	--	1.47	77.30	20.80	0.35
2197	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2215	13.30	--	--	3.38	6.42	5.33	271.00	30.20	1.45	45.90	49.90	--
2217	--	2.72	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2240	--	--	--	--	--	--	--	--	1.41	52.80	45.40	--
2241	10.70	5.07	--	3.56	6.44	5.26	248.00	--	--	--	--	--
2244	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2275	--	--	--	--	--	--	--	--	--	52.30	44.80	--
2276	14.60	5.27	2.02	3.58	6.72	5.80	282.00	28.90	--	--	--	--
2288	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2313	13.20	4.02	--	3.27	6.76	5.85	254.00	--	--	--	--	--
2314	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2339	--	--	--	--	--	--	--	--	--	54.00	44.30	--
2341	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2342	10.90	4.65	3.73	4.70	6.29	5.60	257.00	--	--	--	--	--
2367	--	--	--	--	--	--	--	--	--	45.70	53.20	--
2370	12.50	4.33	--	3.75	6.84	5.53	312.00	--	--	--	--	--
2395	--	--	--	--	--	--	--	--	--	42.30	57.10	--
2398	13.50	4.10	--	3.29	6.67	5.60	308.00	--	--	--	--	--
2425	--	--	--	--	--	--	--	--	--	37.40	--	--
2426	12.60	3.10	2.36	3.01	5.94	5.48	257.00	22.70	--	--	--	--
2431	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2454	12.70	3.70	--	2.61	5.88	5.52	269.00	--	--	60.70	--	--
2486	--	--	--	--	--	--	--	--	--	50.40	--	--
2498	11.10	3.95	--	2.28	5.47	5.43	244.00	--	--	--	--	--

LYSIMETER NUMBER 5 SEWAGE SLUDGE

DAY.	COD, G/L	TOC, G/L	TOT.VOL. ACIDS, G/L	ALKLNTY, G/L AS CACO3	TOTAL SOLIDS, G/L	PH,	TKN, MG/L AS N	PO4, MG/L AS P	CH4, %	CO2, %	N2, %	O2, %
2516	--	--	--	--	--	--	--	--	--	40.80	--	--
2524	19.30	7.52	--	2.32	5.27	5.40	195.00	--	--	--	--	--
2552	10.30	3.17	2.94	2.32	5.28	5.48	217.00	32.20	--	54.20	--	--
2573	--	--	--	--	--	--	--	--	--	37.00	--	--
2580	10.70	2.85	--	2.61	6.00	5.75	233.00	--	--	--	--	--
2608	8.50	2.72	--	2.78	5.04	5.47	202.00	--	--	39.00	--	--
2630	--	--	--	--	--	--	--	--	--	38.40	--	--
2634	8.27	2.25	3.50	2.38	4.54	5.75	174.00	7.75	--	--	--	--
2664	--	--	--	--	--	--	--	--	--	19.70	--	--
2671	5.90	2.57	--	2.71	4.95	5.60	181.00	--	--	--	--	--
2699	5.97	2.11	2.65	2.10	3.86	5.65	176.00	17.70	--	--	--	--
2720	5.56	4.29	--	2.53	5.24	5.68	247.00	--	--	--	--	--
2748	11.80	4.69	--	2.98	5.24	5.50	256.00	--	--	--	--	--
2756	--	--	--	--	--	--	--	--	--	24.70	--	--
2758	--	--	--	--	--	--	--	--	--	22.30	--	--
2790	7.84	3.75	3.75	2.91	5.32	5.48	246.00	29.80	--	4.13	--	--
2811	8.04	4.65	--	1.88	5.11	5.56	240.00	--	--	--	--	--
2846	8.31	3.22	--	2.75	4.75	5.13	210.00	--	--	--	--	--
2880	7.06	2.94	--	2.89	5.10	5.57	--	--	--	--	--	--
2901	7.63	2.88	2.04	2.50	4.73	5.57	185.00	28.70	--	--	--	--
2937	7.08	2.85	--	2.47	4.26	5.40	172.00	--	--	--	--	--
2970	7.24	2.38	--	2.08	3.86	5.45	152.00	--	--	--	--	--
2998	7.49	2.19	3.98	2.17	3.83	5.40	151.00	53.30	--	--	--	--
2999	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3035	8.38	2.72	--	2.34	4.38	5.54	158.00	--	--	--	--	--
3063	8.08	2.57	8.25	2.24	4.22	5.60	161.00	23.30	--	--	--	--
3500	5.520	1.650		2.00			78.4	17.4				

I LYSIMETER NUMBER 5 SEWAGE SLUDGE I

INFIL-TRATION, LITERS	LEACHATE VOLUME, LITERS	RETAINED MOISTURE, M3	CONDUC-TIVITY, MILLIMHOS	IRON, MG/L	COPPER, MG/L	ZINC, MG/L	CHROMIUM, MG/L	LEAD, MG/L	NICKEL, MG/L	CADMIUM, PPB	MERCURY, PPB	DAY
93.90	2.20	1.30	0.19	4.80	0.05	0.30	BDL	0.01	0.10	500.00	5.00	0
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	13
--	0.15	1.30	--	10.60	0.05	6.60	BDL	--	0.72	500.00	--	14
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	41
93.90	--	1.38	--	--	--	--	--	--	--	--	--	44
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	59
--	0.07	1.39	3.60	86.30	--	--	--	--	--	--	--	73
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	80
93.90	--	1.49	--	--	--	--	--	--	--	--	--	94
--	--	--	3.70	--	--	--	--	--	--	--	--	95
--	--	--	4.10	--	--	--	--	--	--	--	--	109
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	110
188.00	--	1.87	--	--	--	--	--	--	--	--	--	135
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	144
--	0.03	1.87	3.85	--	--	--	--	--	--	--	--	146
188.00	--	1.85	--	--	--	--	--	--	--	--	--	157
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	9.00	158
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	165
--	0.07	1.86	3.75	--	--	--	--	--	--	--	--	178
188.00	--	2.05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	191
--	8.00	2.04	18.00	320.00	0.18	100.00	2.00	0.03	1.50	5000.00	--	192
--	25.00	2.02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	202
--	7.00	2.01	17.50	365.00	0.18	125.00	1.90	--	1.90	5000.00	--	208
93.90	--	2.10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	219
--	--	--	--	--	--	87.60	--	--	--	--	--	220
--	0.30	2.10	16.30	--	0.12	--	--	--	2.10	--	--	234
--	0.10	2.10	20.50	--	0.22	--	0.70	0.01	1.70	2000.00	236.00	248
--	0.04	2.10	21.80	--	--	--	--	0.45	--	--	--	262
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	271
--	8.00	2.09	25.00	241.00	0.11	15.50	0.25		1.22	1490.00	18.00	281
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	300
--	40.00	2.05	23.00	114.00	0.06	180.00	0.36	0.86	0.46	770.00	82.20	306
--	8.00	2.05	9.00	127.00	0.07	6.40	0.19	0.82	0.51	580.00	142.00	318
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	319
--	3.00	2.04	8.75	129.00	0.04	3.29	0.18	0.81	0.57	740.00	282.00	332
93.90	--	2.14	--	--	--	--	--	--	--	--	--	346
--	12.00	2.13	12.50	263.00	0.09	56.00	0.39	1.28	1.14	1070.00	106.00	347
--	8.00	2.12	--	179.00	0.08	57.20	0.26	1.36	1.14	1080.00	82.90	360
93.90	--	2.21	--	--	--	--	--	--	--	--	--	374
--	22.00	2.19	17.00	406.00	0.13	57.90	0.41	1.46	1.61	1400.00	18.30	375
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	382
--	20.00	2.17	18.20	--	--	--	--	--	--	--	--	389
93.90	--	2.26	--	--	--	--	--	--	--	--	--	403
--	12.00	2.25	20.00	188.00	0.20	32.00	--	0.50	1.10	1000.00	--	404
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	406
--	7.00	2.24	17.00	165.00	--	--	--	--	--	--	1.10	416
--	0.50	2.24	17.00	100.00	BDL	22.00	--	0.50	0.40	1000.00	--	432
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	434
--	1.00	2.24	13.00	135.00	BDL	27.00	0.10	0.50	1.25	500.00	--	444
93.90	--	2.34	--	--	--	--	--	--	--	--	--	471
--	138.00	2.20	16.00	100.00	BDL	48.00	0.10	1.00	1.30	500.00	--	472
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	488
188.00	--	2.39	--	--	--	--	--	--	--	--	--	499
--	98.00	2.29	5.10	310.00	0.10	6.00	0.15	1.00	1.62	750.00	--	500
188.00	--	2.48	--	--	--	--	--	--	--	--	--	527
--	124.00	2.35	12.00	217.00	BDL	15.00	0.50	0.50	0.85	1000.00	--	528
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	542
188.00	--	2.54	--	--	--	--	--	--	--	--	--	556
--	130.00	2.41	18.00	208.00	0.10		--	0.30	--	BDL	--	557
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	571
93.90	--	2.50	--	--	--	--	--	--	--	--	--	591
--	123.00	2.38	16.00	320.00	0.10	--	0.70	0.30	2.70	500.00	--	592
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	601
--	62.00	2.32	15.50	200.00	BDL	--	0.40	0.30	0.80	500.00	--	619
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	642
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	650
--	31.00	2.29	15.00	80.00	BDL	--	0.50	0.30	0.50	200.00	--	655
--	10.00	2.28	10.50	240.00	BDL	44.00	0.20	0.75	1.30	200.00	28.00	682
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	685
93.90	--	2.37	--	--	--	--	--	--	--	--	--	709
--	29.00	2.34	14.00	280.00	BDL	54.00	0.10	0.50	1.00	300.00	--	710
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	712
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	739
93.90	--	2.44	--	--	--	--	--	--	--	--	--	745
--	72.00	2.37	10.00	280.00	BDL	52.00	0.20	0.50	1.10	200.00	--	746
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	772
93.90	--	2.48	--	--	--	--	--	--	--	--	--	785
--	93.00	2.37	12.00	260.00	BDL	50.00	0.25	0.25	1.40	200.00	--	818
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	829
93.90	--	2.46	--	--	--	--	--	--	--	--	--	835
--	53.80	2.41	10.00	280.00	BDL	52.00	0.20	0.40	0.81	200.00	--	836
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	850
188.00	--	2.59	--	--	--	--	--	--	--	--	--	863
--	130.00	2.46	12.00	80.00	BDL	58.00	0.20	0.23	1.06	300.00	--	864
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	874
188.00	--	2.65	--	--	--	--	--	--	--	--	--	891
--	148.00	2.50	13.00	280.00	BDL	54.00	0.25	0.20	1.20	400.00	--	892
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	914
--	--	--	--	--	--	--	0.25	--	--	--	--	922
188.00	--	2.69	--	--	--	--	--	--	--	--	--	926
--	147.00	2.55	13.00	300.00	BDL	52.00	0.25	0.20	0.90	400.00	48.00	927

I LYSIMETER NUMBER 5 SEWAGE SLUDGE I

INFILTRATION, LITERS	LEACHATE VOLUME, LITERS	RETAINED MOISTURE, M3	CONDUCTIVITY, MILLIMHOS	IRON, MG/L	COPPER, MG/L	ZINC, MG/L	CHROMIUM, MG/L	LEAD, MG/L	NICKEL, MG/L	CADMIUM, PPB	MERCURY, PPB	DAY
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	945
--	--	--	13.00	--	--	--	--	--	--	--	--	958
93.90	--	2.84	--	--	--	--	--	--	--	--	--	961
--	133.00	2.51	--	80.00	BDL	52.00	0.25	0.30	1.00	400.00	--	962
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	976
--	85.00	2.42	12.00	--	--	--	--	--	--	--	--	993
--	19.00	2.40	12.00	325.00	BDL	26.40	--	0.50	0.18	--	--	1026
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1028
--	13.00	2.38	1.20	255.00	BDL	30.50	--	--	0.50	--	15.50	1046
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1070
93.90	--	2.48	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1088
--	45.00	2.44	8.50	245.00	BDL	42.50	--	--	0.45	--	--	1089
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1095
93.90	385.00	2.89	9.00	180.00	BDL	20.50	--	--	0.35	--	--	1117
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1123
--	173.00	2.82	7.50	208.00	BDL	21.00	--	--	0.65	--	--	1131
--	152.00	2.67	7.00	208.00	BDL	16.00	--	--	0.55	--	--	1157
93.90	--	2.76	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1192
--	120.00	2.64	10.00	223.00	BDL	22.00	--	--	0.48	--	--	1193
188.00	--	2.83	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1217
--	27.00	2.80	8.00	250.00	BDL	23.00	--	--	0.50	--	--	1218
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1224
188.00	--	2.98	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1245
--	108.00	2.86	9.00	220.00	BDL	25.00	--	--	0.68	--	--	1246
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1253
188.00	--	3.07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1279
--	124.00	2.95	9.00	140.00	BDL	18.00	--	--	0.50	--	--	1280
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1281
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1306
93.90	--	3.04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1313
--	131.00	2.91	10.50	274.00	BDL	16.80	--	--	0.40	--		1314
--	51.00	2.86	8.00	313.00	BDL	35.40	--	--	0.40	--	--	1337
--	22.00	2.64	10.00		BDL	62.20	--	--	0.50	--	--	1364
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1368
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1371
--	18.00	2.62	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1386
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1422
93.90	15.80	2.90	8.21	294.00	--	--	--	--	--	230.00	0.20	1430
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1431
93.90	50.80	2.94	6.07	400.00	--	--	--	--	--	180.00	0.20	1453
93.90	87.80	2.95	6.50	323.00	BDL	7.12	0.05	0.10	0.24	190.00	0.30	1482
--	83.80	2.89	4.32	226.00	BDL	21.80	BDL	0.10	1.34	160.00	0.70	1521
93.90	18.80	2.93	3.77		BDL	64.50	0.05	--	0.33	90.00	0.20	1556
188.00	57.80	3.06	4.06	342.00	0.06	--	0.05	0.28	0.16	190.00	0.20	1572
188.00	151.00	3.05	5.87	70.00	BDL	22.80	0.05	0.81	0.06	100.00	0.20	1608
188.00	150.00	3.13	8.23	252.00	--	--	--	--	--	270.00	0.48	1622
93.90	170.00	3.06	7.00	289.00	--	--	--	--	--	360.00	BDL	1672
--	138.00	2.92	6.75	82.00	[illegible]	14.80	0.10	0.10	0.07	600.00	2.00	1696
--	70.80	2.85	5.28	384.00	--	--	--	--	--	340.00	[illegible]	1727
--	19.80	2.83	4.98	445.00	--	--	--	--	--	200.00	[illegible]	1763
93.90	13.80	2.91	3.90	320.00	--	--	--	--	--	300.00	4.00	1790
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1831
93.90	66.80	2.83	3.93	77.90	0.04	12.00	0.05	0.21	0.18	320.00	0.20	1832
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1850
93.90	65.80	2.96	2.88	273.00	--	--	--	--	--	290.00	0.20	1852
--	98.80	2.86	5.22	--	--	--	--	--	--	300.00	1.00	1879
93.90	44.80	2.91	6.55	283.00	0.02	12.80	0.05	0.10	0.19	270.00	8.00	1923
188.00	57.80	3.04	4.89	271.00	--	--	--	--	--	280.00	6.00	1949
188.00	161.00	3.08	4.61	67.00	0.02	5.18	0.05	0.14	0.13	210.00	16.00	1981
188.00	167.00	3.10	5.70	352.00	--	--	--	--	--	280.00	35.00	2015
93.90	171.00	3.02	5.59	249.00	--	--	--	--	--	190.00	4.00	2040
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2066
--	145.00	2.88	4.56	262.00	--	10.50	--	0.10	0.10	280.00	6.00	2069
--	73.80	2.81	3.25	398.00	--	--	--	--	--	10.00	6.00	2096
--	18.80	2.78	4.85	58.40	--	--	--	--	--	10.00	11.00	2124
93.90	14.80	2.87	4.55	303.00	--	--	--	--	--	551.00	4.00	2155
93.90	59.80	2.90	4.07	269.00	0.17	7.30	0.85	0.18	0.44	--	2.00	2187
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	51.20	--	2197
--	80.80	2.82	2.95	284.00	--	--	--	--	--	--	26.00	2215
93.90	--	2.91	--	--	--	--	--	--	--	201.00	--	2217
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2240
--	87.80	2.82	3.43	276.00	--	--	--	--	--	--	34.00	2241
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	180.00	--	2244
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2275
--	19.80	2.81	4.47	239.00	0.07	0.01	0.73	--	0.21	--	41.00	2276
93.90	--	2.90	--	--	--	--	--	--	--	100.00	--	2288
--	68.80	2.83	5.23	265.00	--	--	--	--	--	--	40.00	2313
188.00	--	3.02	--	--	--	--	--	--	--	177.00	--	2314
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2339
188.00	--	2.21	6.24	--	--	--	--	--	--	--	--	2341
--	151.00	3.06	--	243.00	BDL	5.86	0.60	--	0.12	78.40	46.00	2342
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2367
188.00	156.00	3.08	6.58	266.00	--	--	--	--	--	202.00	2.00	2370
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2395
93.90	161.00	3.02	5.60	238.00	--	--	--	--	--	178.00	16.00	2398
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2425
--	144.00	2.88	--	227.00	0.02	5.77	0.57	0.10	0.16	--	2.00	2426
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	100.00	--	2431
--	74.80	2.80	--	218.00	--	--	--	--	--	69.00	7.00	2454
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2486
--	26.80	2.77	--	441.00	--	--	--	--	--	180.00	BDL	2496

LYSIMETER NUMBER 5 SEWAGE SLUDGE

INFIL-TRATION, LITERS	LEACHATE VOLUME, LITERS	RETAINED MOISTURE, M3	CONDUC-TIVITY, MILLIMHOS	IRON, MG/L	COPPER, MG/L	ZINC, MG/L	CHROMIUM, MG/L	LEAD, MG/L	NICKEL, MG/L	CADMIUM, PPB	MERCURY, PPB	DAY
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2516
--	10.80	2.76	--	304.00	--	--	--	--	--	140.00	6.00	2524
--	57.80	2.71	--	284.00	0.01	0.10	0.19	0.11	0.16	160.00	BDL	2552
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2573
--	73.80	2.63	5.28	300.00	--	--	--	--	--	120.00	BDL	2580
--	62.80	2.57	4.14	59.80	--	--	--	--	--	70.00	BDL	2608
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2630
--	60.80	2.51	4.65	372.00	0.01	0.03	0.26	0.08	0.12	40.00	BDL	2634
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2664
--	88.80	2.42	3.81	340.00	--	--	--	--	--	20.00	BDL	2671
--	175.00	2.24	3.12	340.00	0.01	0.02	0.32	0.05	0.94	10.00	BDL	2699
--	181.00	2.06	4.74	242.00	--	--	--	--	--	20.00	2.00	2720
--	198.00	1.87	4.87	--	--	--	--	--	--	--	--	2748
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2756
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2758
--	176.00	1.68	4.34	311.00	0.02	0.27	0.26	0.15	0.11	10.00	0.20	2790
--	117.00	1.57	4.48	344.00	--	--	--	--	--	220.00	0.20	2811
--	29.80	1.54	4.13	312.00	--	--	--	--	--	200.00	0.20	2846
--	15.80	1.53	4.12	290.00	--	--	--	--	--	80.00	0.20	2880
--	51.80	1.48	4.03	465.00	0.01	0.01	0.30	0.03	0.88	10.00	0.20	2901
--	173.00	1.30	3.51	278.00	--	--	--	--	--	100.00	0.60	2937
--	183.00	1.12	2.00	190.00	--	--	--	--	--	100.00	0.30	2970
--	142.00	0.98	3.17	236.00	--	0.04	0.04	0.09	0.80	100.00	0.50	2998
--	--	--	--	--	0.02	--	--	--	--	--	--	2999
--	127.00	0.85	3.67	274.00	--	--	--	--	--	130.00	0.20	3035
--	155.00	0.70	3.58	266.00	0.01	0.08	0.01	0.09	0.10	100.00	0.20	3063

LYSIMETER NUMBER 6 SEWAGE SLUDGE

DAY.	COD. G/L	TOC. G/L	TOT VOL. ACIDS. G/L	ALKLNTY. G/L AS CACO3	TOTAL SOLIDS. G/L	PH.	TKN. MG/L AS N	PO4. MG/L AS P	CH4. %	CO2. %	N2. %	O2. %
0	0.17	0.04	0.17	0.45	--	7.60	40.00	2.00	--	--	--	--
13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	88.00	71.70	19.50
14	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
41	--	--	--	--	--	--	--	--	--	83.20	--	--
44	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
59	--	--	--	--	--	--	--	--	--	26.80	11.50	11.50
73	1.80	--	--	--	--	6.00	35.80	1.00	--	--	--	--
80	--	--	--	--	--	--	--	--	--	40.60	51.00	8.40
94	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
95	--	--	--	--	--	6.50	--	--	--	--	--	--
109	--	--	--	--	--	7.00	--	--	--	--	--	--
110	--	--	--	--	--	--	--	--	--	48.20	48.30	3.50
135	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
136	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
144	--	--	--	--	--	--	--	--	6.30	50.00	41.30	2.40
146	3.65	0.90	--	--	--	8.00	--	--	--	--	--	--
157	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
158	--	19.50	8.40	4.38	48.40	4.90	550.00	178.00	--	--	--	--
165	--	--	--	--	--	--	--	--	--	75.10	20.00	0.60
178	--	--	16.80	6.80	56.50	4.80	684.00	180.00	--	--	--	--
191	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
192	38.40	22.50	--	--	55.00	4.90	838.00	200.00	--	--	--	--
202	--	--	--	--	--	--	--	--	2.80	80.10	16.10	1.00
208	--	--	--	--	--	4.90	--	--	--	--	--	--
219	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
220	--	--	--	--	--	4.90	--	--	--	75.10	15.80	0.20
234	--	28.50	--	--	51.20	5.20	--	--	--	--	--	--
248	--	30.00	--	26.40	52.10	7.30	664.00	250.00	--	--	--	--
262	59.20	6.40	17.10	--	48.10	6.30	--	--	--	--	--	--
271	--	--	--	--	--	--	--	--	10.90	67.50	18.20	3.40
300	--	--	--	--	--	--	--	--	--	8.90	22.30	3.50
318	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
319	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2.10	79.70	18.10
346	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
374	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
382	--	--	--	--	--	--	--	--	17.00	65.70	14.90	2.20
403	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
406	--	--	--	--	--	--	--	--	18.60	--	16.10	2.10
434	--	--	--	--	--	--	--	--	7.40	2.37	56.80	12.20
471	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
472	76.60	27.00	--	17.60	56.60	5.20	1760.00	155.00	--	--	--	--
488	--	--	--	--	--	--	--	--	3.60	48.80	41.00	7.00
499	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
500	79.50	29.40	--	14.20	--	5.10	1780.00	170.00	--	--	--	--
527	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
528	74.00	27.00	24.50	--	60.20	5.20	1920.00	160.00	--	--	--	--
542	--	--	--	--	--	--	--	--	2.60	61.90	25.30	2.60
556	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
557	70.30	27.00	--	18.80	49.20	5.10	--	135.00	--	--	--	--
571	--	--	--	--	--	--	--	--	2.10	76.00	13.30	0.30
591	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
592	70.40	27.00	25.80	17.00	51.80	5.10	1650.00	110.00	--	--	--	--
601	--	--	--	--	--	--	--	--	1.20	71.40	23.10	4.30
619	50.90	23.20	--	15.40	45.50	5.50	1830.00	85.00	--	--	--	--
642	--	--	--	--	--	--	--	--	1.20	77.30	10.10	1.00
650	--	--	--	--	--	--	--	--	1.90	87.50	6.50	0.20
655	52.50	20.80	--	16.80	41.30	6.00	1780.00	60.00	--	--	--	--
682	62.10	18.80	--	12.80	34.60	5.30	1500.00	80.00	--	--	--	--
685	--	--	--	--	--	--	--	--	1.90	87.50	6.50	0.20
709	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
710	58.90	19.20	--	11.40	32.40	5.25	1430.00	55.00	--	--	--	--
712	--	--	--	--	--	--	--	--	2.00	79.20	13.90	1.50
739	--	16.20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
745	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
746	56.70	--	20.00	--	35.90	5.20	--	--	--	--	--	--
772	--	--	--	--	--	--	--	--	--	55.30	35.80	7.60
785	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
815	40.90	16.20	--	10.70	23.40	5.00	1050.00	90.00	--	--	--	--
835	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
836	54.50	15.60	--	12.90	29.20	5.45	1530.00	80.00	--	--	--	--
850	--	--	--	--	--	--	--	--	0.70	57.70	35.40	1.40
863	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
864	39.00	--	--	10.00	23.30	5.10	1040.00	65.00	--	--	--	--
874	--	--	--	--	--	--	--	--	--	50.20	42.30	3.20
891	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
892	40.90	8.40	--	9.90	20.70	5.10	1110.00	--	--	--	--	--
914	--	--	--	--	--	--	--	--	--	41.10	39.80	7.90
922	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
926	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
927	35.80	19.20	--	9.05	19.70	5.25	986.00	--	--	--	--	--
945	--	--	--	--	--	--	--	--	0.40	44.80	47.20	8.00
958	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
961	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
962	31.00	13.20	--	8.27	15.80	5.20	966.00	--	--	--	--	--
976	--	--	--	--	--	--	--	--	0.30	38.00	54.00	9.00
993	49.40	10.60	--	11.40	22.10	5.40	1330.00	--	--	--	--	--
1026	18.00	14.40	--	9.20	20.50	5.30	938.00	142.00	--	--	--	--
1028	--	--	--	--	--	--	--	--	2.80	81.80	27.90	3.30
1046	39.90	14.40	--	--	20.10	5.30	1050.00	40.00	--	--	--	--
1070	--	--	--	--	--	--	--	--	--	61.70	33.90	6.80
1088	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

LYSIMETER NUMBER 5   SEWAGE SLUDGE

DAY.	COD, G/L	TOC, G/L	TOT VOL ACIDS, G/L	ALKLNTY, G/L AS CACO3	TOTAL SOLIDS, G/L	PH.	TKN, MG/L AS N	PO4, MG/L AS P	CH4, %	CO2, %	N2, %	O2, %
1089	38.50	16.80	--	12.80	19.80	5.00	1080.00	37.00	--	--	--	--
1095	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	76.70	27.00	2.40
1117	28.60	13.80	--	8.30	17.60	5.00	826.00	30.00	--	--	--	--
1123	--	--	--	--	--	--	--	--	--	29.20	55.00	0.90
1131	30.90	--	--	8.06	14.50	5.70	756.00	50.00	--	--	--	--
1157	31.80	13.60	--	7.80	14.70	5.20	882.00	48.00	--	--	--	--
1187	--	--	--	--	--	--	--	--	--	15.40	68.80	15.30
1192	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1193	8.06	12.00	--	8.20	15.90	5.30	1060.00	44.00	--	--	--	--
1217	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1218	8.06	13.60	--	10.50	16.60	5.30	854.00	70.00	--	--	--	--
1224	--	--	--	--	--	--	--	--	--	16.80	69.30	15.80
1245	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1246	32.50	11.20	--	8.40	16.20	5.20	1070.00	60.70	--	--	--	--
1253	--	--	--	--	--	--	--	--	--	13.10	67.80	15.70
1279	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1280	--	10.40	--	7.80	12.40	5.10	1550.00	20.00	--	--	--	--
1281	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.50	73.60	20.00
1306	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.80	66.80	17.40
1313	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1314	32.10	10.40	--	7.94	--	5.55	780.00	36.70	--	--	--	--
1337	31.80	9.20	--	5.14	12.10	5.20	470.00	33.30	--	27.90	52.30	9.90
1364	27.80	5.20	--	8.00	17.10	5.20	--	5.00	--	--	--	--
1368	--	--	--	--	--	--	--	--	--	27.90	52.30	9.90
1371	--	--	--	--	--	--	--	--	0.70	21.90	52.70	11.80
1386	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1422	--	11.30	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1430	31.80	--	7.22	8.98	--	6.82	809.00	--	--	63.00	33.30	3.70
1431	--	--	--	--	16.70	--	--	--	--	--	--	--
1453	29.00	10.90	--	9.41	16.90	5.82	918.00	--	8.60	54.10	36.40	1.00
1482	28.80	9.62	--	8.77	16.70	5.25	850.00	42.00	6.30	50.60	38.20	4.80
1521	29.30	10.00	--	8.32	16.70	5.39	804.00	20.40	9.50	42.40	41.80	6.30
1556	31.10	9.81	5.63	8.96	16.70	5.50	560.00	--	6.30	70.50	21.80	1.40
1572	28.80	9.96	--	8.76	16.60	5.55	801.00	--	9.90	77.80	11.90	0.40
1608	29.10	--	9.75	7.18	14.60	5.60	720.00	--	4.70	78.10	16.50	0.80
1622	25.60	8.79	--	6.60	12.70	5.47	280.00	--	4.60	84.10	10.70	0.50
1672	21.60	6.52	--	6.41	12.50	5.46	689.00	--	0.90	39.30	61.80	8.00
1698	25.10	6.54	2.39	6.28	12.30	5.36	598.00	--	--	10.90	76.60	12.50
1727	2.22	6.24	--	6.25	12.10	5.40	589.00	--	1.30	59.10	36.10	3.50
1763	30.10	7.00	--	5.99	12.30	5.30	596.00	17.90	5.27	--	24.10	1.12
1790	24.40	5.62	--	7.69	12.40	5.35	--	--	9.41	50.60	37.40	2.52
1831	--	--	--	--	--	--	--	17.00	2.80	75.60	20.80	0.83
1832	21.00	5.47	2.81	6.13	11.80	5.45	--	--	--	--	--	--
1850	--	--	--	--	--	--	--	--	9.30	10.10	79.20	1.29
1852	13.40	6.00	--	5.91	11.60	6.75	522.00	--	--	--	--	--
1879	19.90	1.50	--	--	10.90	5.30	502.00	--	7.20	64.50	28.00	0.20
1923	20.60	1.93	8.37	5.02	11.10	5.35	500.00	21.50	--	--	82.10	15.20
1949	18.70	6.70	--	5.00	11.10	5.28	477.00	--	5.60	70.90	23.10	0.40
1981	18.90	4.38	4.02	4.85	9.80	5.30	374.00	--	4.60	53.10	41.50	0.70
2015	24.40	--	--	4.28	8.94	5.31	431.00	--	--	67.00	29.50	3.50
2040	15.90	0.83	--	4.44	9.29	5.36	408.00	--	--	60.20	38.40	1.40
2068	--	--	--	--	--	--	--	--	5.20	--	--	--
2069	15.60	5.16	4.27	4.07	8.98	5.39	414.00	--	--	55.50	37.50	0.80
2096	11.60	3.96	--	4.33	8.68	5.39	342.00	--	9.56	47.40	42.20	0.90
2124	11.20	4.37	--	3.26	5.70	5.40	210.00	--	6.61	65.30	27.90	0.22
2155	10.90	6.28	--	6.15	5.54	5.64	199.00	--	9.23	42.60	45.40	2.76
2187	8.91	7.75	1.18	3.13	5.88	5.45	201.00	--	4.65	65.60	27.40	2.43
2197	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2215	12.20	--	--	3.35	5.57	5.55	190.00	25.90	4.58	39.30	52.20	--
2217	--	2.46	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2240	--	--	--	--	--	--	--	--	0.51	4.58	81.90	--
2241	16.80	8.69	--	4.42	8.86	5.30	356.00	--	--	--	--	--
2244	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2275	--	--	--	--	--	--	--	--	--	11.00	77.60	--
2276	17.40	7.38	1.86	4.42	8.63	5.65	384.00	33.40	--	--	--	--
2288	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2313	16.50	5.57	--	4.45	9.15	5.80	355.00	--	--	--	--	--
2314	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2339	--	--	--	--	--	--	--	--	--	41.70	52.30	--
2341	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2342	12.50	4.93	3.62	5.92	8.19	5.62	316.00	--	--	--	--	--
2367	--	--	--	--	--	--	--	--	--	21.80	69.40	--
2370	13.10	5.10	--	3.84	8.04	5.52	312.00	--	--	--	--	--
2395	--	--	--	--	--	--	--	--	--	19.20	73.00	--
2398	14.80	4.34	--	4.03	7.88	5.60	324.00	--	--	--	--	--
2425	--	--	--	--	--	--	--	--	--	37.00	--	--
2426	14.50	3.93	2.85	3.95	7.10	5.52	319.00	33.20	--	--	--	--
2431	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2454	14.60	4.24	--	3.29	7.23	5.59	248.00	--	--	51.10	--	--
2488	--	--	--	--	--	--	--	--	--	36.70	--	--
2496	15.70	4.72	--	3.13	8.24	5.43	265.00	--	--	--	--	--
2516	--	--	--	--	--	--	--	--	--	54.30	--	--
2524	26.30	9.86	--	3.18	6.77	5.40	272.00	--	--	--	--	--
2552	12.80	3.97	4.68	3.25	6.03	5.48	306.00	28.90	--	40.50	--	--
2573	--	--	--	--	--	--	--	--	--	32.70	--	--
2580	15.10	3.78	--	4.00	8.92	5.75	319.00	--	--	--	--	--
2608	11.30	4.10	--	4.12	7.78	5.41	302.00	--	--	1.30	--	--
2630	--	--	--	--	--	--	--	--	--	38.10	--	--
2634	12.30	3.62	3.52	3.97	7.52	5.60	302.00	25.20	--	--	--	--
2664	--	--	--	--	--	--	--	--	--	24.10	--	--
2671	11.00	3.74	--	4.08	7.87	5.60	301.00	--	--	--	--	--

I LYSIMETER NUMBER 6 SEWAGE SLUDGE I

DAY.	COD, G/L	TOC, G/L	TOT VOL ACIDS, G/L	ALKLNTY, G/L AS CACO3	TOTAL SOLIDS, G/L	PH.	TKN, MG/L AS N	PO4, MG/L AS P	CH4, %	CO2, %	N2, %	O2, %
2699	14.20	4.23	5.50	3.71	7.04	5.60	251.00	25.00	--	--	--	--
2720	8.24	4.79	--	3.25	8.31	5.71	242.00	--	--	--	--	--
2748	14.30	4.25	--	3.85	6.79	5.55	331.00	--	--	--	--	--
2756	--	--	--	--	--	--	--	--	--	27.20	--	--
2758	--	--	--	--	--	--	--	--	--	28.10	--	--
2790	12.60	4.85	4.71	3.89	7.03	5.80	261.00	25.30	--	31.70	--	--
2811	11.60	5.80	--	2.44	6.54	5.65	260.00	--	--	--	--	--
2846	11.10	4.43	--	3.75	6.48	5.13	278.00	--	--	--	--	--
2880	9.34	3.87	--	2.88	6.86	5.54	--	--	--	--	--	--
2901	11.00	3.94	3.46	3.55	6.70	5.58	269.00	25.30	--	--	--	--
2937	13.20	3.94	--	3.69	6.50	5.42	242.00	--	--	--	--	--
2970	8.55	3.98	--	3.50	6.48	5.46	228.00	--	--	--	--	--
2998	12.10	3.79	7.68	3.63	6.53	5.48	244.00	24.70	--	--	--	--
2999	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3035	12.80	3.80	--	3.63	6.84	5.63	239.00	--	--	--	--	--
3063	11.00	3.50	4.15	3.18	6.08	5.67	220.00	19.50	--	--	--	--
3500	10.7	3.36		3.67			168	16.8				

LYSIMETER NUMBER 6 SEWAGE SLUDGE

INFIL-TRATION, LITERS	LEACHATE VOLUME, LITERS	RETAINED MOISTURE, M3	CONDUC-TIVITY, MILLIMHOS	IRON, MG/L	COPPER, MG/L	ZINC, MG/L	CHROMIUM, MG/L	LEAD, MG/L	NICKEL, MG/L	CADMIUM, PPB	MERCURY, PPB	DAY
93.90	2.10	1.39	0.96	5.10	BDL	0.05	BDL	0.01	0.10	500.00	5.00	0
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	13
--	0.10	1.39	--	14.20	BDL	14.80	BDL	--	0.41	500.00	--	14
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	41
93.90	--	1.48	--	--	--	--	--	--	--	--	--	44
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	59
--	0.25	1.48	1.75	74.20	0.08	16.80	0.25	--	--	600.00	--	73
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	80
93.90	--	1.57	--	--	--	--	--	--	--	--	--	94
--	--	--	2.40	--	--	--	--	--	--	--	--	95
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	108
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	110
188.00	--	1.76	--	--	--	--	--	--	--	--	--	135
--	--	--	--	--	--	0.70	--	--	--	--	--	138
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	144
--	0.03	1.78	2.80	--	0.11	38.80	0.36	--	0.57	1600.00	--	146
188.00	--	1.95	--	--	--	--	--	--	--	--	--	157
--	47.00	1.90	17.00	--	0.14	83.70	0.62	0.02	1.90	2100.00	180.00	158
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	165
--	16.30	1.88	19.00	350.00	0.17	145.00	1.80	--	1.80	3000.00	--	178
188.00	--	2.07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	191
--	7.00	2.07	18.00	390.00	0.20	120.00	2.00	0.08	2.40	2000.00	1.20	192
--	24.00	2.04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	202
--	11.50	2.03	17.50	320.00	0.81	145.00	1.30	--	1.60	2000.00	--	208
93.90	--	2.13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	219
--	9.50	2.12	22.00	--	--	162.00	--	--	--	--	--	220
--	8.00	2.11	17.50	615.00	0.24	170.00	1.40	--	1.80	1000.00	--	234
--	6.00	2.10	19.50	480.00	0.32	190.00	1.00	0.01	1.80	800.00	--	248
--	3.70	2.10	19.10	--	--	--	--	--	--	--	--	262
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	271
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	300
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	143.00	318
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	319
93.90	--	2.19	--	--	--	--	--	--	--	--	--	346
93.90	--	2.29	--	--	--	--	--	--	--	--	--	374
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	382
93.90	--	2.36	--	--	--	--	--	--	--	--	--	403
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	406
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	434
93.90	--	2.47	--	--	--	--	--	--	--	--	--	471
--	8.50	2.47	17.00	310.00	BDL	98.00	0.55	9.00	2.00	1200.00	--	472
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	488
188.00	--	2.65	--	--	--	--	--	--	--	--	--	489
--	44.00	2.61	5.30	433.00	0.30	--	0.65	6.00	2.30	2500.00	--	500
188.00	--	2.60	--	--	--	--	--	--	--	--	--	527
--	103.00	2.59	14.50	347.00	BDL	50.00	1.15	4.00	1.80	1500.00	--	528
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	542
188.00	--	2.88	--	--	--	--	--	--	--	--	--	556
--	122.00	2.76	21.00	320.00	0.10		--	3.00	--	500.00	--	557
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	571
93.90	--	2.85	--	--	--	--	--	--	--	--	--	581
--	115.00	2.74	17.00	520.00	0.10	--	1.00	1.00	2.70	1200.00	--	592
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	601
--	40.00	2.70	18.00	280.00	0.10	--	1.50	1.00	1.30	1000.00	--	619
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	642
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	650
--	23.00	2.88	19.00	400.00	0.20	--	1.80	0.30	1.20	500.00	--	655
--	9.00	2.57	12.00	380.00	BDL	66.00	0.20	0.50	1.60	500.00	19.00	682
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	685
93.90	--	2.76	--	--	--	--	--	--	--	--	--	709
--	37.00	2.72	18.00	410.00	BDL	48.00	0.20	0.50	1.50	400.00	--	710
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	712
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	739
93.90	--	2.82	--	--	--	--	--	--	--	--	--	745
--	67.00	2.75	12.00	400.00	BDL	64.00	0.20	0.75	1.40	300.00	--	746
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	772
93.90	--	2.85	--	--	--	--	--	--	--	--	--	785
--	83.00	2.75	11.00	700.00	BDL	80.00	0.25	0.25	1.20	500.00	--	815
93.90	--	2.85	--	--	--	--	--	--	--	--	--	835
--	50.00	2.80	10.00	310.00	BDL	70.00	0.60	0.40	1.00	400.00	--	836
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	850
188.00	--	2.94	--	--	--	--	--	--	--	--	--	863
--	37.00	2.95	11.00	380.00	BDL	66.00	0.50	0.25	1.00	400.00	--	864
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	874
188.00	--	3.14	--	--	--	--	--	--	--	--	--	891
--	49.00	3.09	12.00	340.00	BDL	68.00	0.25	0.20	0.90	300.00	--	892
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	914
--	--	--	--	--	--	--	0.40	--	--	--	--	922
188.00	--	3.27	--	--	--	--	--	--	--	--	--	926
--	92.00	3.18	11.50	300.00	BDL	64.00	0.40	0.20	1.10	400.00	68.00	927
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	945
--	--	--	12.00	--	--	--	--	--	--	--	--	958
93.90	--	3.28	--	--	--	--	--	--	--	--	--	961
--	121.00	3.18	--	380.00	BDL	70.00	0.55	0.35	1.10	500.00	--	962
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	976
--	112.00	3.04	14.00	--	--	--	--	--	--	--	--	993
--	29.00	3.01	12.00	286.00	BDL	28.40	--	0.50	0.40	--	--	1026
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1028
--	13.00	3.00	13.00	245.00	BDL	30.80	--	--	0.65	--	13.50	1046
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1070
93.90	--	3.10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1088

LYSIMETER NUMBER 6 SEWAGE SLUDGE

INFIL- TRATION, LITERS	LEACHATE VOLUME, LITERS	RETAINED MOISTURE, M3	CONDUC- TIVITY, MILLIMHOS	IRON, MG/L	COPPER, MG/L	ZINC, MG/L	CHROMIUM, MG/L	LEAD, MG/L	NICKEL, MG/L	CADMIUM, PPB	MERCURY, PPB	DAY
--	39.00	3.06	10.00	255.00	BDL	50.50	--	--	0.55	--	--	1089
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1095
93.90	313.00	3.68	10.00	225.00	BDL	23.50	--	--	0.40	--	--	1117
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1123
--	43.00	3.64	7.70	183.00	BDL	21.00	--	--	0.51	--	--	1131
--	25.00	3.61	9.00	173.00	BDL	22.00	--	--	0.58	--	--	1157
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1187
93.90	--	3.71	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1192
--	21.00	3.69	10.00	198.00	BDL	23.50	--	--	0.40	--	--	1193
188.00	--	3.88	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1217
--	16.00	3.86	8.50	245.00		80.00	--	--	1.80	--	--	1218
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1224
188.00	--	4.05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1245
--	145.00	3.90	10.00	200.00	BDL	32.00	--	--	0.68	--	--	1246
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1253
188.00	--	4.09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1279
--	108.00	3.98	8.00	260.00	BDL	78.00	--	--	0.50	--	--	1280
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1281
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1306
93.90	--	4.08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1313
--	49.00	4.03	13.00	557.00	0.10	57.60	--	--	0.40	--	654.00	1314
--	219.00	3.81	8.00	554.00	0.30	25.20	--	--	0.24	--	--	1337
--	176.00	3.63	10.00	663.00	0.30	25.60	--	--	0.30	--	--	1364
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1368
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1371
--	293.00	3.34	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1386
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1422
93.90	176.00	3.26	8.87	410.00	--	--	--	--	--	310.00	0.30	1430
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1431
93.90	145.00	3.21	10.30	474.00	--	--	--	--	--	330.00	0.20	1453
93.90	137.00	3.16	8.05	472.00	BDL	13.40	0.05	0.10	0.49	240.00	0.20	1482
--	128.00	3.03	5.60	436.00	0.09	14.20	BDL	0.15	1.05	290.00	1.20	1521
93.90	41.80	3.09	9.98		BDL		0.05	--	0.40	186.00	0.20	1556
188.00	44.80	3.23	10.40	478.00	0.05	--	0.08	0.25	0.20	110.00	14.00	1572
188.00	143.00	3.27	7.27	32.90	0.02	12.80	0.05	0.51	0.07	800.00	5.20	1608
188.00	147.00	3.32	9.46	286.00	--	--	--	--	--	410.00	8.92	1622
93.90	180.00	3.25	8.10	398.00	--	--	--	--	--	440.00	BDL	1672
--	169.00	3.08	7.86	621.00	BDL	4.70	0.27	0.10	0.05	200.00	0.20	1698
--	89.80	2.99	5.70	455.00	--	--	--	--	--	370.00	4.00	1727
--	27.80	2.98	5.10	291.00	--	--	--	--	--	270.00	12.00	1763
93.90	14.80	3.04	4.82	403.00	--	--	--	--	--	420.00	33.00	1790
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1831
93.90	57.80	3.08	5.60	32.10	0.04	16.10	0.08	0.22	0.24	320.00	0.20	1832
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1850
93.90	58.80	3.11	6.12	406.00	--	--	--	--	--	490.00	0.20	1852
--	81.80	3.02	6.60	--	--	--	--	--	--	320.00	1.00	1879
93.90	36.80	3.08	5.50	428.00	0.01	16.90	0.06	0.14	0.20	320.00	8.00	1923
188.00	52.80	3.21	4.13	348.00	--	--	--	--	--	390.00	4.00	1949
188.00	144.00	3.28	4.17	309.00	0.02	10.40	0.05	0.19	0.18	280.00	14.00	1981
188.00	155.00	3.29	4.28	280.00	--	--	--	--	--	370.00	8.00	2015
93.90	173.00	3.21	5.26	287.00	--	--	--	--	--	270.00	4.00	2040
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2068
--	152.00	3.08	4.40	296.00	--	11.00	--	0.11	0.07	310.00	6.00	2069
--	104.00	2.96	2.79		--	--	--	--	--	10.00	6.00	2086
--	104.00	2.85	4.17	446.00	--	--	--	--	--	180.00	8.00	2124
93.90	92.80	2.85	3.83	617.00	--	--	--	--	--	334.00	4.00	2155
93.90	88.80	2.86	3.38	516.00	0.01	0.10	0.82	0.14	0.13	--	3.00	2187
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	25.60	--	2197
--	80.80	2.78	2.81	482.00	--	--	--	--	--	--	30.00	2215
93.90	--	2.87	--	--	--	--	--	--	--	184.00	--	2217
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2240
--	75.80	2.80	4.51	304.00	--	--	--	--	--	--	8.00	2241
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	232.00	--	2244
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2275
--	22.80	2.77	5.93	282.00	0.03	8.25	0.79	--	0.23	--	56.00	2276
93.90	--	2.87	--	--	--	--	--	--	--	125.00	--	2288
--	68.80	2.80	6.92	466.00	--	--	--	--	--	--	145.00	2313
188.00	--	2.99	--	--	--	--	--	--	--	228.00	--	2314
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2339
188.00	--	3.17	5.10	--	--	--	--	--	--	--	--	2341
--	137.00	3.04	--	298.00	0.01	6.14	0.66	--	0.18	83.80	46.00	2342
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2367
188.00	142.00	3.08	5.10	298.00	--	--	--	--	--	202.00	4.00	2370
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2395
93.90	160.00	3.02	8.42	285.00	--	--	--	--	--	204.00	10.00	2398
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2425
--	162.00	2.87	--	297.00	0.02	4.18	0.64	0.08	0.18	--	2.00	2426
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	81.70	--	2431
--	94.80	2.78	--	30.10	--	--	--	--	--	103.00	5.00	2454
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2486
--	30.80	2.75	--	710.00	--	--	--	--	--	260.00	BDL	2496
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2516
--	13.80	2.74	--	222.00	--	--	--	--	--	260.00	4.00	2524
--	40.80	2.69	--	419.00	0.01	0.85	0.27	0.15	0.19	200.00	BDL	2552
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2573
--	104.00	2.59	7.32	509.00	--	--	--	--	--	160.00	BDL	2580
--	45.80	2.54	6.01	318.00	--	--	--	--	--	120.00	BDL	2608
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2630
--	43.80	2.50	4.52	486.00	0.04	0.28	0.39	0.11	0.17	80.00	BDL	2634
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2664
--	67.80	2.43	6.21	483.00	--	--	--	--	--	50.00	BDL	2671

I LYSIMETER NUMBER 6 SEWAGE SLUDGE I

INFIL-TRATION, LITERS	LEACHATE VOLUME, LITERS	RETAINED MOISTURE, M3	CONDUC-TIVITY, MILLIMHOS	IRON, MG/L	COPPER, MG/L	ZINC, MG/L	CHROMIUM, MG/L	LEAD, MG/L	NICKEL, MG/L	CADMIUM, PPB	MERCURY, PPB	DAY
--	124.00	2.31	5.55	365.00	0.03	0.22	0.42	0.10	0.15	20.00	BDL	2699
--	153.00	2.16	5.72	346.00	--	--	--	--	--	20.00	2.00	2720
--	172.00	1.88	5.11	--	--	--	--	--	--	--	--	2748
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2756
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2758
--	140.00	1.84	5.29	430.00	0.24	0.19	0.32	0.27	0.19	50.00	0.20	2790
--	46.80	1.80	5.77	469.00	--	--	--	--	--	300.00	0.20	2811
--	21.60	1.78	5.28	385.00	--	--	--	--	--	280.00	0.20	2846
--	17.80	1.76	5.26	524.00	--	--	--	--	--	120.00	0.20	2880
--	34.80	1.72	5.36	500.00	0.01	0.03	0.38	0.06	0.12	50.00	0.20	2901
--	111.00	1.61	5.06	378.00	--	--	--	--	--	160.00	0.40	2937
--	102.00	1.51	3.44	387.00	--	--	--	--	--	130.00	0.20	2970
--	23.80	1.49	5.31	360.00	--	0.02	0.02	0.16	0.12	100.00	0.20	2998
--	--	--	--	--	0.02	--	--	--	--	--	--	2999
--	85.80	1.42	5.21	405.00	--	--	--	--	--	160.00	0.20	3035
--	142.00	1.28	4.84	382.00	0.02	0.03	0.01	0.12	0.13	140.00	0.20	3063

I LYSIMETER NUMBER 7 SEWAGE SLUDGE I

DAY.	COD. G/L	TOC. G/L	TOT VOL. ACIDS. G/L	ALKLNTY. G/L AS CACO3	TOTAL SOLIDS. G/L	PH.	TKN. MG/L AS N	PO4. MG/L AS P	CH4. %	CO2. %	N2. %	O2. %
0	0.24	0.01	0.07	0.49	--	8.20	23.00	2.00	--	--	--	--
13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	70.00	30.00
14	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
44	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
59	--	--	--	--	--	--	--	--	--	14.10	17.90	17.90
73	8.90	--	--	--	--	7.40	40.00	0.50	--	--	--	--
80	--	--	--	--	--	--	--	--	--	38.50	51.00	5.50
94	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
110	--	--	--	--	--	--	--	--	1.00	47.90	47.40	3.70
135	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
138	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
144	--	--	--	--	--	--	--	--	3.20	55.10	39.70	2.00
148	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
157	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
165	--	--	--	--	--	--	--	--	--	73.10	24.30	0.30
191	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
192	76.70	28.00	--	--	19.30	5.00	974.00	200.00	--	--	--	--
202	--	--	--	--	--	--	--	--	2.20	77.00	19.30	1.50
208	--	--	--	--	--	4.80	--	--	--	--	--	--
219	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
220	--	--	--	--	--	4.75	--	--	--	--	--	--
234	--	41.50	--	--	62.90	4.95	--	--	--	--	--	--
248	--	28.50	--	25.20	71.70	4.60	1130.00	800.00	--	--	--	--
262	62.20	8.00	28.80	--	63.90	4.85	--	--	--	--	--	--
271	--	--	--	--	--	--	--	--	1.58	80.70	1.80	1.80
291	--	23.50	--	--	54.20	5.80	2000.00	--	--	--	--	--
300	--	--	--	--	--	--	--	--	--	13.90	23.50	3.60
306	54.60	23.00	22.40	27.20	52.70	6.30	1180.00	110.00	--	--	--	--
318	64.90	26.00	--	--	53.60	6.20	2990.00	40.00	--	--	--	--
319	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2.70	79.30	17.80
332	61.80	28.00	--	23.80	49.80	6.60	538.00	20.00	--	--	--	--
346	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
347	63.70	18.00	--	16.00	35.40	7.05	1590.00	30.00	--	--	--	--
360	--	16.00	--	21.30	--	6.70	2020.00	--	--	--	--	--
374	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
375	--	2.50	--	12.80	5.05	5.60	1880.00	10.00	--	--	--	--
382	--	--	--	--	--	--	--	--	14.80	38.20	40.90	6.00
389	32.90	9.40	--	--	25.10	5.73	983.00	--	--	--	--	--
403	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
404	37.90	24.00	1.86	13.80	28.80	5.80	1190.00	20.00	--	--	--	--
418	53.90	--	--	16.60	33.60	5.80	1610.00	32.50	--	--	--	--
432	54.70	27.00	--	18.60	37.40	5.60	1540.00	31.00	--	--	--	--
444	55.50	19.00	1.40	15.40	35.40	5.85	1760.00	46.00	--	--	--	--
471	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
472	59.00	21.00	--	16.40	41.10	5.45	1810.00	50.00	--	--	--	--
488	--	--	--	--	--	--	--	--	0.30	6.00	77.30	21.80
499	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
500	60.30	22.20	--	13.60	--	5.60	1520.00	52.00	--	--	--	--
527	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
528	55.50	20.40	22.40	--	35.10	5.60	1580.00	68.00	--	--	--	--
542	--	--	--	--	--	--	--	--	0.60	12.70	69.40	15.40
556	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
557	51.60	22.20	--	14.20	32.60	5.50	--	168.00	--	--	--	--
571	--	--	--	--	--	--	--	--	5.90	60.10	31.30	1.90
591	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
592	50.40	21.00	23.90	15.70	32.10	5.60	1640.00	48.00	--	--	--	--
601	--	--	--	--	--	--	--	--	4.40	56.60	35.10	3.90
619	50.20	17.60	--	13.80	30.60	5.60	1530.00	52.00	--	--	--	--
642	--	--	--	--	--	--	--	--	6.10	64.10	28.50	1.30
650	--	--	--	--	--	--	--	--	7.00	67.10	27.30	1.60
655	40.70	17.20	--	17.00	29.60	5.60	1580.00	59.00	--	--	--	--
682	51.50	17.80	--	14.00	32.30	5.40	1230.00	48.00	--	--	--	--
685	--	--	--	--	--	--	--	--	7.00	67.10	23.70	1.50
709	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
710	54.50	19.60	--	15.60	32.10	5.45	1580.00	40.00	--	--	--	--
712	--	--	--	--	--	--	--	--	6.00	55.00	35.90	3.10
739	--	20.40	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
745	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
746	53.10	--	22.50	--	35.60	5.40	--	--	--	--	--	--
772	--	--	--	--	--	--	--	--	1.20	52.10	46.60	5.20
785	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
815	63.70	24.00	10.30	17.30	37.10	5.20	1820.00	58.00	--	--	--	--
829	--	--	10.30	--	--	--	--	--	--	--	--	--
835	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
836	50.60	21.60	--	14.10	32.20	5.40	1570.00	60.00	--	--	--	--
850	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3.40	78.60	17.60
863	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
864	47.50	--	--	13.70	21.40	5.40	1370.00	58.00	--	--	--	--
874	--	--	--	--	--	--	--	--	--	8.40	61.90	22.20
891	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
892	51.70	16.00	--	13.40	25.70	5.30	1300.00	--	--	--	--	--
914	--	--	--	--	--	--	--	--	--	13.60	54.00	18.40
926	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
927	41.30	12.00	--	12.70	21.40	5.65	1270.00	--	--	--	--	--
945	--	--	--	--	--	--	--	--	--	5.50	78.20	20.30
958	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
961	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
962	38.00	16.60	--	12.00	23.30	5.65	1210.00	--	--	--	--	--
976	--	--	--	--	--	--	--	--	--	20.00	75.00	11.00
993	40.30	--	--	10.80	24.30	5.35	1110.00	--	--	--	--	--
1026	28.20	14.00	--	10.70	22.60	5.30	1000.00	70.00	--	--	--	--

I LYSIMETER NUMBER 7 SEWAGE SLUDGE I

DAY.	COD, G/L	TOC, G/L	TOT VOL ACIDS, G/L	ALKALNTY, G/L AS CACO3	TOTAL SOLIDS, G/L	PH,	TKN, MG/L AS N	PO4, MG/L AS P	CH4, %	CO2, %	N2, %	O2, %

I LYSIMETER NUMBER 7 SEWAGE SLUDGE I

DAY.	COD, G/L	TOC, G/L	TOT.VOL ACIDS, G/L	ALKLNTY, G/L AS CACO3	TOTAL SOLIDS, G/L	PH.	TKN, MG/L AS N	PO4, MG/L AS P	CH4, %	CO2, %	N2, %	O2, %
2664	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.94	--	--
2671	15.30	4.94	--	5.28	8.79	5.60	301.00	--	--	--	--	--
2699	11.00	4.18	8.86	4.62	7.53	5.70	311.00	13.80	--	--	--	--
2720	8.77	4.58	--	3.67	6.59	5.82	207.00	--	--	--	--	--
2748	11.30	3.75	--	3.83	6.14	5.69	290.00	--	--	--	--	--
2756	--	--	--	--	--	--	--	--	--	54.00	--	--
2758	--	--	--	--	--	--	--	--	--	52.60	--	--
2790	10.60	4.52	5.91	4.17	6.86	5.59	228.00	16.00	--	54.50	--	--
2811	12.60	5.84	--	2.86	6.96	5.62	200.00	--	--	--	--	--
2846	13.20	5.01	--	4.62	7.28	5.14	226.00	--	--	--	--	--
2880	9.94	4.22	--	4.79	7.62	5.50	--	--	--	--	--	--
2901	8.96	4.12	3.80	4.60	7.64	5.56	219.00	20.10	--	--	--	--
2937	12.80	3.94	--	4.25	6.87	5.43	205.00	--	--	--	--	--
2970	11.50	3.70	--	3.99	8.62	5.41	178.00	--	--	--	--	--
2998	13.20	4.03	11.10	4.42	7.21	5.68	190.00	20.70	--	--	--	--
2999	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3035	12.00	3.56	--	4.32	7.18	5.65	180.00	--	--	--	--	--
3063	9.79	3.18	3.94	3.35	5.94	5.80	156.00	14.00	--	--	--	--
3500	3.10	1.105		3.36			120	1.51				

I LYSIMETER NUMBER 7 SEWAGE SLUDGE I

INFIL-TRATION, LITERS	LEACHATE VOLUME, LITERS	RETAINED MOISTURE, M3	CONDUC-TIVITY, MILLIMHOS	IRON, MG/L	COPPER, MG/L	ZINC, MG/L	CHROMIUM, MG/L	LEAD, MG/L	NICKEL, MG/L	CADMIUM, PPB	MERCURY, PPB	DAY
93.90	0.70	1.82	1.02	0.64	BDL	0.05	BDL	0.01	0.10	500.00	5.00	0
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	13
--	0.13	1.82	--	1.60	BDL	26.40	BDL	--	0.97	500.00	--	14
93.90	--	1.82	--	--	--	--	--	--	--	--	--	44
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	59
--	0.02	1.82	1.00	--	--	--	--	--	--	--	--	73
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	80
93.90	--	2.01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	94
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	110
188.00	--	2.20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	135
--	--	--	--	--	--	--	0.49	0.05	1.40	--	--	136
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	144
--	--	--	--	--	--	--	0.67	--	--	--	--	146
188.00	--	2.39	--	--	--	--	--	--	--	--	--	157
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	165
188.00	--	2.58	--	--	--	--	--	--	--	--	--	191
--	1.00	2.57	21.00	75.00	0.21	100.00	1.10	0.02	3.00	1000.00	--	192
--	3.00	2.57	--	--	--	--	--	--	--	--	--	202
--	3.00	2.57	20.00	120.00	0.42	105.00	1.50	--	2.40	700.00	--	208
93.90	--	2.66	--	--	--	--	--	--	--	--	--	219
--	3.00	2.66	21.50	--	--	115.00	--	--	--	--	--	220
--	3.50	2.66	19.50	240.00	0.81	120.00	1.30	--	3.60	1000.00	--	234
--	3.00	2.65	21.70	298.00	0.66	145.00	1.30	0.02	3.40	800.00	0.18	248
--	2.30	2.65	19.00	--	--	--	--	--	--	--	--	262
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	271
--	2.50	2.65	30.00	419.00	0.15	61.80	0.98		2.21	1560.00	6.00	281
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	300
--	2.10	2.65	29.00	564.00	0.19	108.00	1.63	4.57	2.28	1550.00	19.00	306
--	0.50	2.65	19.00	429.00	0.15	62.50	0.64	2.22	2.15	1270.00	32.30	318
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	319
--	0.12	2.65	19.00	491.00	0.13	44.70	0.72	2.22	2.01	--	40.00	332
93.90	--	2.74	--	--	--	--	--	--	--	--	--	346
--	0.14	2.74	13.00	297.00	0.10	25.60	0.24	1.47	1.54	1100.00	37.20	347
--	0.20	2.74	--	441.00	0.12	28.80	0.27	1.77	1.86	1400.00	28.50	360
93.90	--	2.83	--	--	--	--	--	--	--	--	--	374
--	16.00	2.81	3.90	58.50	0.19	11.50	0.38	0.87	0.41	560.00	21.40	375
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	382
--	22.00	2.78	12.50	--	--	--	--	--	--	--	--	389
93.90	--	2.89	--	--	--	--	--	--	--	--	--	403
--	13.00	2.87	16.50	145.00	0.20	17.50	--	0.50	1.45	1000.00	--	404
--	5.00	2.87	17.00	200.00	--	--	--	--	--	--	18.60	416
--	4.50	2.86	21.00	280.00	BDL	21.00	--	0.50	1.45	1000.00	--	432
--	3.50	2.86	17.00	260.00	BDL	17.00	0.16	0.50	2.30	500.00	--	444
93.90	--	2.85	--	--	--	--	--	--	--	--	--	471
--	140.00	2.81	17.00	380.00	BDL	38.00	0.16	1.30	2.00	500.00	--	472
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	488
188.00	--	3.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	499
--	101.00	2.90	5.20	310.00	0.16	40.00	0.15	0.50	2.05	1000.00	--	500
188.00	--	3.09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	527
--	8.00	3.08	14.00	260.00	BDL	20.00	0.45	0.50	1.05	1000.00	--	528
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	542
188.00	--	3.27	--	--	--	--	--	--	--	--	--	556
--	137.00	3.13	19.00	248.00	0.05		--	0.30	--	500.00	--	557
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	571
93.90	--	3.23	--	--	--	--	--	--	--	--	--	591
--	115.00	3.11	17.00	240.00	0.10	--	1.30	0.30	2.00	1500.00	--	592
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	601
--	32.00	3.08	16.50	300.00	0.10	--	0.30	0.30	1.30	800.00	--	619
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	642
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	650
--	21.00	3.06	18.00	300.00	BDL	--	0.60	0.30	0.80	200.00	--	655
--	13.00	3.08	14.50	340.00	BDL	20.00	0.20	0.50	2.10	500.00	23.00	682
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	685
93.90	--	3.14	--	--	--	--	--	--	--	--	--	709
--	28.00	3.10	17.00	380.00	BDL	90.00	0.20	0.50	1.90	400.00	--	710
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	712
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	739
93.90	--	3.20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	745
--	76.00	3.12	18.00	380.00	BDL	38.00	0.30	0.50	2.00	400.00	--	746
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	772
93.90	--	3.21	--	--	--	--	--	--	--	--	--	785
--	88.00	3.13	10.00	400.00	BDL	36.00	0.25	0.25	2.60	400.00	--	815
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	829
93.90	--	3.22	--	--	--	--	--	--	--	--	--	835
--	46.00	3.17	13.00	440.00	BDL	38.00	0.30	0.40	1.44	400.00	--	836
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	850
188.00	--	3.38	--	--	--	--	--	--	--	--	--	863
--	146.00	3.22	14.00	400.00	BDL	28.00	0.30	0.20	1.62	400.00	--	864
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	876
188.00	--	3.41	--	--	--	--	--	--	--	--	--	891
--	146.00	3.28	15.00	380.00	BDL	48.00	0.30	0.20	1.80	400.00	--	893
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	914
188.00	--	3.45	--	--	--	--	--	--	--	--	--	926
--	188.00	3.28	18.00	380.00	BDL	44.00	0.40	0.15	1.70	200.00	14.00	927
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	945
--	--	--	16.00	--	--	--	--	--	--	--	--	956
93.90	--	3.37	--	--	--	--	--	--	--	--	--	961
--	153.00	3.22	--	400.00	BDL	42.00	0.30	0.30	1.80	400.00	--	962
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	976
--	61.00	3.16	16.00	--	--	--	--	--	--	--	--	983
--	24.00	3.12	13.00	300.00	BDL	19.60	--	0.50	0.86	--	--	1026

LYSIMETER NUMBER 7 SEWAGE SLUDGE

INFIL-TRATION, LITERS	LEACHATE VOLUME, LITERS	RETAINED MOISTURE, M3	CONDUC-TIVITY, MILLIMHOS	IRON, MG/L	COPPER, MG/L	ZINC, MG/L	CHROMIUM, MG/L	LEAD, MG/L	NICKEL, MG/L	CADMIUM, PPB	MERCURY, PPB	DAY
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1028
--	15.00	3.10	15.00	320.00	BDL	23.50	--	--	1.00	--	29.00	1046
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1070
93.90	--	3.20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1088
--	41.00	3.15	12.00	315.00	BDL	18.50	--	--	0.85	--	--	1089
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1095
93.90	341.00	3.75	8.00	220.00	BDL	12.50	--	--	0.55	--	--	1117
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1123
--	213.00	3.54	8.80	293.00	BDL	13.50	--	--	0.93	--	--	1131
--	159.00	3.38	10.00	273.00	BDL	13.00	--	--	0.83	--	--	1157
93.90	--	3.47	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1192
--	111.00	3.36	9.00	285.00	BDL	13.00	--	--	0.65	--	--	1193
188.00	--	3.55	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1217
--	26.00	3.53	8.00	312.00	BDL	15.00	--	--	0.60	--	--	1218
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1224
188.00	--	3.71	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1245
--	145.00	3.57	11.00	300.00	BDL	17.50	--	--	0.80	--	--	1246
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1253
188.00	--	3.78	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1279
--	156.00	3.60	10.00	260.00	BDL	10.00	--	--	0.70	--	--	1280
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1281
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1306
93.90	--	3.69	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1313
--	144.00	3.55	11.00	406.00	BDL	12.80	--	--	0.60	--	21.50	1314
--	51.00	3.50	9.00	568.00	BDL	17.40	--	--	0.50	--	--	1337
--	24.00	3.48	9.50	581.00	BDL	12.40	--	--	0.50	--	--	1364
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1368
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1371
--	20.00	3.46	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1386
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1422
93.90	21.80	3.53	10.10	322.00	--	--	--	--	--	170.00	0.50	1430
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1431
93.90	40.80	3.58	9.80	520.00	--	--	--	--	--	140.00	1.50	1453
93.90	87.80	3.59	7.91	421.00	BDL	10.20	0.05	0.10	0.73	210.00	0.80	1482
--	93.80	3.49	20.00	453.00	BDL	0.87	BDL	0.10	1.81	20.00	1.50	1521
93.90	22.80	3.56	4.29		BDL		0.05	--	0.34	69.00	0.20	1556
188.00	43.80	3.71	5.26	465.00	0.04	--	0.05	0.20	0.13	200.00	0.20	1572
188.00	178.00	3.72	7.77	73.00	BDL	5.90	0.05	0.66	0.11	800.00	0.20	1608
188.00	149.00	3.78	9.69	302.00	--	--	--	--	--	370.00	--	1622
93.90	185.00	3.67	7.65	339.00	--	--	--	--	--	330.00	BDL	1672
--	158.00	3.51	7.38	168.00	0.01	6.30	0.05	0.10	0.05	10.00	2.00	1698
--	52.80	3.46	5.90	613.00	--	--	--	--	--	300.00	16.00	1727
--	29.80	3.43	5.93	321.00	--	--	--	--	--	250.00	15.00	1763
93.90	17.80	3.50	5.24	491.00	--	--	--	--	--	260.00	72.00	1780
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1831
93.90	62.80	3.53	5.42	79.50	0.03	6.23	0.05	--	0.44	380.00	0.20	1832
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1850
93.90	59.80	3.57	6.33	438.00	--	--	--	--	--	420.00	0.20	1862
--	90.80	3.48	6.95	--	--	--	--	--	--	340.00	22.00	1879
93.90	32.80	3.54	5.80	553.00	BDL	8.28	0.05	0.23	0.39	310.00	7.00	1923
188.00	44.80	3.68	6.47	398.00	--	--	--	--	--	350.00	9.00	1949
188.00	156.00	3.71	5.81	67.50	0.03	2.41	0.05	0.21	0.38	320.00	20.00	1981
188.00	184.00	3.74	6.70	577.00	--	--	--	--	--	270.00	8.00	2015
93.90	172.00	3.66	6.23	498.00	--	--	--	--	--	270.00	6.00	2040
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2066
--	157.00	3.50	5.91	667.00	--	16.00	--	0.18	0.21	280.00	5.00	2069
--	52.80	3.45	4.08	752.00	--	--	--	--	--	10.00	7.00	2096
--	22.80	3.43	6.28	556.00	--	--	--	--	--	10.00	6.00	2124
93.90	18.80	3.50	6.78	705.00	--	--	--	--	--	1450.00	6.00	2155
93.90	61.80	3.53	5.68	643.00	0.02	4.04	0.89	0.22	0.18	--	4.00	2187
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	78.80	--	2197
--	78.80	3.45	3.99	690.00	--	--	--	--	--	--	27.00	2216
93.90	--	3.55	--	--	--	--	--	--	--	278.00	--	2217
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2240
--	73.80	3.47	6.67	542.00	--	--	--	--	--	--	6.00	2241
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	258.00	--	2244
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2276
--	28.80	3.48	7.18	610.00	0.01	4.08	0.90	--	0.41	--	40.00	2278
93.90	--	3.54	--	--	--	--	--	--	--	128.00	--	2288
--	61.80	3.68	8.20	1030.00	--	--	--	--	--	--	24.00	2313
188.00	--	3.67	--	--	--	--	--	--	--	278.00	--	2314
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2339
188.00	--	3.66	6.19	--	--	--	--	--	--	--	--	2341
--	168.00	3.71	--	673.00	BDL	6.71	0.66	--	0.33	63.00	32.00	2342
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2367
188.00	182.00	3.73	5.49	628.00	--	--	--	--	--	252.00	6.00	2370
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2395
93.90	187.00	3.66	6.62	566.00	--	--	--	--	--	255.00	3.00	2398
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2425
--	167.00	3.61	--	618.00	0.03	3.66	0.73	0.18	0.28	--	3.00	2426
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	108.00	--	2431
--	60.00	3.66	--	661.00	--	--	--	--	--	121.00	6.00	2454
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2466
--	33.00	3.63	--	1080.00	--	--	--	--	--	660.00	BDL	2488
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2510
--	15.00	3.62	--	832.00	--	--	--	--	--	390.00	6.00	2524
--	60.00	3.36	--	763.00	0.01	1.00	0.63	0.18	0.36	170.00	BDL	2552
--	104.00	3.36	8.35	1120.00	--	--	--	--	--	160.00	BDL	2560
--	67.80	3.21	7.67	1150.00	--	--	--	--	--	120.00	BDL	2566
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2590
--	61.00	3.17	6.00	1200.00	0.01	0.58	0.63	0.18	0.33	120.00	BDL	2594

I LYSIMETER NUMBER 7 SEWAGE SLUDGE I

INFIL-TRATION, LITERS	LEACHATE VOLUME, LITERS	RETAINED MOISTURE, M3	CONDUC-TIVITY, MILLIMHOS	IRON, MG/L	COPPER, MG/L	ZINC, MG/L	CHROMIUM, MG/L	LEAD, MG/L	NICKEL, MG/L	CADMIUM, PPB	MERCURY, PPB	DAY
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2664
--	70.80	3.10	7.39	1370.00	--	--	--	--	--	100.00	BDL	2671
--	135.00	2.96	6.27	1230.00	0.01	0.80	0.51	0.13	0.22	80.00	BDL	2689
--	167.00	2.80	7.05	663.00	--	--	--	--	--	80.00	2.00	2720
--	177.00	2.62	5.80	--	--	--	--	--	--	--	--	2748
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2756
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2758
--	13.00	2.81	5.12	930.00	0.11	0.18	0.36	0.12	0.21	450.00	0.20	2790
--	20.80	2.59	5.77	1090.00	--	--	--	--	--	360.00	0.20	2811
--	25.80	2.56	5.96	1150.00	--	--	--	--	--	370.00	0.20	2846
--	20.80	2.54	5.93	829.00	--	--	--	--	--	180.00	1.00	2880
--	41.80	2.50	5.99	1080.00	0.01	0.04	0.44	0.10	0.24	100.00	0.20	2901
--	115.00	2.38	5.34	666.00	--	--	--	--	--	170.00	1.00	2937
--	102.00	2.28	3.18	713.00	--	--	--	--	--	130.00	0.20	2970
--	22.80	2.26	5.36	755.00	--	0.04	0.07	0.19	0.26	110.00	1.20	2998
--	--	--	--	--	0.03	--	--	--	--	--	--	2999
--	67.80	2.18	5.85	724.00	--	--	--	--	--	180.00	0.70	3035
--	154.00	2.04	4.87	565.00	0.02	8.00	0.04	0.12	0.23	150.00	3.20	3063

LYSIMETER NUMBER 6   CALCIUM CARBONATE

DAY,	COD, G/L	TOC, G/L	TOT VOL ACIDS, G/L	ALKLNTY, G/L AS CACO3	TOTAL SOLIDS, G/L	PH,	TKN, MG/L AS N	PO4, MG/L AS P	CH4, %	CO2, %	N2, %	O2, %
0	0.83	0.01	0.34	0.37	--	7.60	20.00	2.00	--	--	--	--
13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3.20	75.30	21.50
16	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
44	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
73	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
80	--	--	--	--	--	--	--	--	--	51.00	45.60	7.40
94	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
135	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
144	--	--	--	--	--	--	--	--	--	40.60	51.80	7.60
157	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
165	--	--	--	--	--	--	--	--	--	42.50	56.20	1.30
191	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
202	--	--	--	--	--	--	--	--	--	68.70	29.40	1.90
219	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
248	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
262	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
271	--	--	--	--	--	--	--	--	--	28.00	57.50	14.30
300	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	42.10	6.80
318	18.90	8.00	--	8.80	10.00	5.70	683.00	52.00	--	--	--	--
319	--	--	--	--	--	--	--	--	--	58.40	37.20	4.30
332	20.90	7.00	--	2.[illegible]	11.50	5.50	1[illegible].00	15.00	--	--	--	--
346	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
347	14.80	5.20	--	4.80	9.19	5.65	650.00	35.00	--	--	--	--
360	--	2.70	--	4.40	--	5.55	244.00	--	--	--	--	--
374	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
375	6.77	1.90	--	1.22	3.80	5.40	1150.00	5.00	--	--	--	--
382	--	--	--	--	--	--	--	--	--	37.30	60.10	2.60
389	12.20	2.70	--	--	7.60	5.40	213.00	--	--	--	--	--
403	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
404	14.70	9.00	--	3.90	6.90	5.19	232.00	10.00	--	--	--	--
416	15.60	--	--	1.40	8.52	5.30	258.00	20.00	--	--	--	--
432	14.50	6.2[illegible]	--	4.[illegible]5	9.15	5.05	272.00	18.00	--	--	--	--
434	--	--	--	--	--	--	--	--	--	20.80	69.00	10.30
444	14.00	4.90	--	4.10	8.55	5.55	246.00	21.00	--	--	--	--
471	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
472	30.00	16.00	--	11.20	32.40	5.25	994.00	36.00	--	--	--	--
488	--	--	--	--	--	--	--	--	0.20	44.00	54.50	1.90
499	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
500	56.80	19.20	--	14.90	--	5.20	1050.00	60.00	--	--	--	--
527	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
528	60.80	23.40	21.40	--	50.10	5.20	1480.00	--	--	--	--	--
542	--	--	--	--	--	--	--	--	0.30	45.70	46.30	5.40
556	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
557	62.20	24.00	--	15.00	44.20	5.25	--	72.00	--	--	--	--
571	--	--	--	--	--	--	--	--	0.60	76.80	13.90	0.20
591	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
592	51.90	21.60	19.50	16.20	38.70	6.00	1360.00	40.00	--	--	--	--
601	--	--	--	--	--	--	--	--	--	87.00	12.30	0.70
619	58.20	18.80	--	15.30	36.20	5.80	1370.00	29.00	--	--	--	--
642	--	--	--	--	--	--	--	--	--	79.50	6.80	0.20
650	--	--	--	--	--	--	--	--	--	89.50	6.00	0.20
655	44.50	19.20	--	16.40	38.90	5.50	1440.00	36.00	--	--	--	--
682	60.50	19.60	--	14.90	30.70	5.30	1390.00	36.00	--	--	--	--
685	--	--	--	--	--	--	--	--	--	89.00	6.00	0.20
709	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
710	63.60	20.00	--	16.50	37.60	5.40	1530.00	42.00	--	--	--	--
712	--	--	--	--	--	--	--	--	0.10	86.70	8.90	0.30
739	--	22.20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
745	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
746	61.70	--	22.00	--	40.50	5.40	--	--	--	--	--	--
772	--	--	--	--	--	--	--	--	--	92.80	16.30	20.00
785	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
786	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
815	57.70	22.20	8.21	13.50	34.00	--	1390.00	52.00	--	--	--	--
829	--	--	8.21	--	--	--	--	--	--	--	--	--
835	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
836	57.20	20.40	--	13.60	33.00	5.40	1380.00	48.00	--	--	--	--
850	--	--	--	--	--	--	--	--	--	23.10	66.60	14.20
863	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
864	54.40	--	--	12.50	29.70	5.40	1260.00	28.00	--	--	--	--
874	--	--	--	--	--	--	--	--	--	50.40	44.20	17.00
891	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
892	52.90	20.00	--	13.40	28.50	5.40	1270.00	--	--	--	--	--
914	--	--	--	--	--	--	--	--	--	54.00	33.60	0.80
926	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
927	45.70	15.30	--	11.20	24.60	5.55	1090.00	--	--	--	--	--
945	--	--	--	--	--	--	--	--	--	49.90	50.20	7.80
958	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
961	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
962	40.00	17.60	--	10.40	22.90	5.50	1070.00	--	--	--	--	--
976	--	--	--	--	--	--	--	--	--	40.00	53.00	6.00
993	46.60	14.00	--	9.95	23.40	5.40	955.00	--	--	--	--	--
1026	29.30	15.20	--	10.50	23.30	5.25	972.00	43.00	--	--	--	--
1028	--	--	--	--	--	--	--	--	--	80.00	38.00	2.60
1046	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1070	--	--	--	--	--	--	--	--	--	22.10	55.90	9.60
1088	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1089	41.40	16.00	--	13.50	21.60	5.05	1000.00	83.00	--	--	--	--
1095	--	--	--	--	--	--	--	--	--	35.10	61.60	1.70
1117	14.80	10.40	--	6.70	11.00	5.45	238.00	34.00	--	--	--	--
1123	--	-	--	--	--	--	--	--	--	20.00	74.50	2.00

I LYSIMETER NUMBER 8 CALCIUM CARBONATE I

DAY,	COD, G/L	TOC, G/L	TOT VOL ACIDS, G/L	ALKLNTY, G/L AS CACO3	TOTAL SOLIDS, G/L	PH,	TKN, MG/L AS N	PO4, MG/L AS P	CH4, %	CO2, %	N2, %	O2, %
1131	28.30	--	--	7.11	15.20	5.70	714.00	27.00	--	--	--	--
1157	31.60	13.20	--	8.80	17.10	5.10	644.00	36.00	--	--	--	--
1187	--	--	--	--	--	--	--	--	--	9.50	77.90	15.10
1192	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1193	16.10	14.00	--	8.70	17.80	5.25	788.00	46.00	--	--	--	--
1217	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1218	16.10	12.40	--	10.70	19.00	5.20	1010.00	46.00	--	--	--	--
1224	--	--	--	--	--	--	--	--	--	13.40	76.90	11.00
1245	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1246	14.10	13.20	--	8.70	16.40	5.40	658.00	46.00	--	--	--	--
1253	--	--	--	--	--	--	--	--	--	18.20	65.60	7.70
1279	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1280	18.60	12.00	--	7.10	15.30	5.30	624.00	38.00	--	--	--	--
1281	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2.30	75.30	19.70
1306	--	--	--	--	--	--	--	--	--	33.00	53.50	1.30
1313	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1314	23.70	10.00	--	6.14	--	5.65	560.00	50.00	--	--	--	--
1337	27.60	11.20	--	6.56	15.90	5.30	664.00	14.00	--	6.20	51.20	12.80
1364	27.80	8.40	--	7.60	16.50	5.30	--	5.80	--	--	--	--
1368	--	--	--	--	--	--	--	--	--	6.20	51.20	12.80
1371	--	--	--	--	--	--	--	--	1.50	18.10	50.50	7.50
1386	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1422	--	11.50	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1430	28.90	--	10.10	8.97	--	5.78	832.00	--	2.10	55.40	34.40	8.20
1431	--	--	--	--	16.00	--	--	--	--	--	--	--
1453	31.50	7.37	--	8.61	15.50	5.78	825.00	--	13.10	48.30	37.70	0.90
1482	24.30	9.11	--	7.84	14.70	5.39	692.00	53.00	8.30	56.50	32.80	2.40
1521	19.70	7.80	--	6.72	13.00	5.50	602.00	27.30	6.70	73.90	16.30	1.10
1558	27.90	8.45	8.01	7.86	14.90	5.65	680.00	--	6.40	72.70	20.30	0.50
1572	26.40	8.60	--	8.00	15.50	5.50	689.00	--	4.60	87.80	7.50	0.30
1608	25.90	6.82	13.70	6.58	13.20	5.42	594.00	--	4.20	75.20	19.50	1.10
1622	24.20	7.84	--	6.49	13.00	5.61	283.00	--	4.50	78.90	15.70	0.90
1672	16.70	4.81	--	5.38	10.30	5.63	461.00	--	4.40	61.80	31.70	2.10
1698	20.30	6.29	7.25	5.64	10.70	5.60	508.00	--	2.70	75.10	20.10	2.10
1727	22.50	5.97	--	5.65	11.40	5.65	505.00	--	7.20	73.70	18.30	0.80
1763	22.20	5.52	--	5.78	11.90	5.64	528.00	34.80	22.70	--	17.60	0.78
1790	23.40	5.61	--	5.72	12.00	5.50	--	--	13.00	65.50	29.70	1.88
1831	--	--	--	--	--	--	--	38.00	8.08	73.50	17.60	0.78
1832	18.00	4.20	5.21	--	11.50	5.78	--	--	--	--	--	--
1850	--	--	--	--	--	--	--	--	12.80	73.40	13.60	0.41
1852	13.90	6.10	--	5.47	8.30	5.75	295.00	--	--	--	--	--
1879	21.20	1.40	--	--	10.20	5.57	466.00	--	20.90	51.00	27.70	0.40
1923	17.80	3.54	8.09	4.89	11.00	5.61	482.00	31.70	14.10	--	31.80	1.30
1949	19.30	6.06	--	4.63	10.40	5.52	464.00	--	11.50	65.70	22.80	0.20
1981	20.80	8.37	2.56	4.44	9.88	5.60	383.00	--	12.40	50.20	37.00	0.40
2015	17.20	--	--	3.94	8.16	5.55	374.00	--	18.30	59.70	19.40	2.60
2040	10.10	1.88	--	3.75	8.04	5.60	367.00	--	11.90	50.00	37.70	0.40
2068	--	--	--	--	--	--	--	--	32.80	--	--	--
2069	14.50	1.26	4.42	3.70	8.80	5.59	355.00	--	--	50.90	16.10	0.20
2096	14.40	4.40	--	4.07	8.44	5.51	369.00	--	58.40	28.60	12.70	0.27
2124	16.90	1.02	--	4.22	8.52	5.69	385.00	--	19.40	52.30	27.90	0.37
2155	16.40	5.91	--	4.28	8.29	5.82	380.00	--	21.90	35.80	61.40	0.83
2187	18.80	10.80	1.51	4.26	8.50	5.60	292.00	--	15.50	61.40	22.00	1.08
2197	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2215	14.50	--	--	4.21	8.24	5.61	377.00	28.10	15.80	38.90	44.80	--
2217	--	3.85	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2240	--	--	--	--	--	--	--	--	14.00	34.80	47.80	--
2241	16.30	5.82	--	4.22	7.96	5.56	366.00	--	--	--	--	--
2244	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2275	--	--	--	--	--	--	--	--	--	46.20	28.80	--
2276	15.80	5.89	1.85	4.14	8.18	6.12	346.00	29.30	--	--	--	--
2288	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2313	4.76	5.46	--	3.98	8.17	5.87	348.00	--	--	--	--	--
2314	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2339	--	--	--	--	--	--	--	--	--	60.80	46.00	--
2341	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2342	11.90	5.21	3.09	5.42	7.68	5.60	322.00	--	--	--	--	--
2367	--	--	--	--	--	--	--	--	--	26.00	61.80	--
2370	9.09	4.60	--	3.66	7.18	6.10	305.00	--	--	--	--	--
2395	--	--	--	--	--	--	--	--	--	30.20	48.30	--
2398	12.70	3.72	--	3.26	6.60	5.75	284.00	--	--	--	--	--
2425	--	--	--	--	--	--	--	--	--	39.80	--	--
2426	12.60	2.58	2.43	3.40	6.99	5.66	287.00	31.20	--	--	--	--
2431	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2454	13.30	3.62	--	2.80	6.77	5.80	556.00	--	--	60.10	--	--
2486	--	--	--	--	--	--	--	--	--	57.90	--	--
2498	14.60	4.71	--	2.90	6.64	5.67	433.00	--	--	--	--	--
2510	--	--	--	--	--	--	--	--	--	42.80	--	--
2524	23.90	8.04	--	2.92	6.41	5.65	263.00	--	--	--	--	--
2552	12.90	3.81	4.39	3.04	8.20	5.70	319.00	6.60	--	53.80	--	--
2580	11.80	3.79	--	3.53	8.37	6.00	328.00	--	--	--	--	--
2608	12.10	3.64	--	3.33	6.28	5.58	322.00	--	--	63.70	--	--
2630	--	--	--	--	--	--	--	--	--	59.50	--	--
2634	13.10	3.13	3.60	3.33	6.66	5.65	283.00	22.60	--	--	--	--
2656	--	--	--	--	--	--	--	--	--	24.70	--	--
2671	9.08	3.76	--	3.45	6.74	5.75	279.00	--	--	--	--	--
2699	11.90	3.61	4.65	3.28	8.20	5.70	274.00	21.90	--	--	--	--
2720	8.77	4.61	--	2.98	8.12	5.60	267.00	--	--	--	--	--
2748	10.70	3.64	--	3.10	8.98	5.72	308.00	--	--	--	--	--
2756	--	--	--	--	--	--	--	--	--	30.40	--	--
2758	--	--	--	--	--	--	--	--	--	35.30	--	--

I LYSIMETER NUMBER 8 CALCIUM CARBONATE I

DAY.	COD, G/L	TOC, G/L	TOT. VOL. ACIDS, G/L	ALKLNTY, G/L AS CACO3	TOTAL SOLIDS, G/L	PH.	TKN, MG/L AS N	PO4, MG/L AS P	CH4, %	CO2, %	N2, %	O2, %
2790	10.10	3.80	3.15	3.14	5.75	5.68	245.00	27.00	--	40.20	--	--
2811	10.70	5.50	--	2.17	6.06	5.79	268.00	--	--	--	--	--
2846	10.00	4.12	--	3.31	5.84	5.32	252.00	--	--	--	--	--
2880	9.39	3.47	--	3.40	5.98	5.73	--	--	--	--	--	--
2901	9.44	3.50	3.30	3.16	6.18	5.72	254.00	23.50	--	--	--	--
2937	7.37	3.30	--	3.24	5.68	5.47	241.00	--	--	--	--	--
2970	10.30	3.41	--	3.00	5.79	5.62	234.00	--	--	--	--	--
2998	11.00	3.39	6.38	3.18	5.92	5.73	245.00	28.20	--	--	--	--
2999	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3035	11.90	3.50	--	3.26	6.02	5.73	250.00	--	--	--	--	--
3063	9.96	3.18	3.26	2.94	5.42	5.80	218.00	20.80	--	--	--	--
3500	9.74	2.97		3.02			204	20.7				

LYSIMETER NUMBER 8 CALCIUM CARBONATE

INFILTRATION, LITERS	LEACHATE VOLUME, LITERS	RETAINED MOISTURE, M3	CONDUCTIVITY, MILLIMHOS	IRON, MG/L	COPPER, MG/L	ZINC, MG/L	CHROMIUM, MG/L	LEAD, MG/L	NICKEL, MG/L	CADMIUM, PPB	MERCURY, PPB	DAY
93.90	0.45	1.25	1.44	0.30	BDL	0.05	BDL	0.01	0.10	500.00	5.00	0
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	13
--	0.01	1.25	--	--	--	--	--	--	--	--	--	14
93.90	--	1.34	--	--	--	--	--	--	--	--	--	44
--	0.01	1.34	--	--	--	--	--	--	0.55	--	--	73
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	80
93.90	--	1.43	--	--	--	--	--	--	--	--	--	94
188.00	--	1.82	--	--	--	--	--	--	--	--	--	135
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	144
188.00	--	1.81	--	--	--	--	--	--	--	--	--	157
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	165
188.00	--	2.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	181
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	202
93.90	--	2.08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	219
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.10	248
--	--	--	--	--	--	--	--	0.43	--	--	--	262
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	271
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	300
--	2.00	2.09	7.00	174.00	0.03	2.05	0.64	0.73	0.36	400.00	0.10	318
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	319
--	0.50	2.09	7.60	174.00	0.04	1.16	0.56	0.73	0.33	600.00	0.10	332
93.90	--	2.18	--	--	--	--	--	--	--	--	--	346
--	0.50	2.18	4.60	139.00	0.02	0.67	0.41	0.61	0.33	580.00	0.10	347
--	0.25	2.18	--	147.00	0.01	0.34	0.32	0.58	0.24	500.00	0.80	360
93.90	--	2.28	--	--	--	--	--	--	--	--	--	374
--	5.00	2.27	2.85	107.00	0.08	1.51	0.08	0.41	0.28	500.00	3.20	375
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	382
--	31.00	2.24	4.70	--	--	--	--	--	--	--	--	389
93.90	--	2.33	--	--	--	--	--	--	--	--	--	403
--	5.00	2.33	5.80	80.00	BDL	0.20	--	0.50	0.25	500.00	--	404
--	0.50	2.33	6.00	100.00	--	--	--	--	--	--	3.00	416
--	0.50	2.33	7.00	123.00	BDL	4.00	--	0.50	0.25	500.00	--	432
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	434
--	0.50	2.33	4.90	135.00	BDL	--	0.10	0.50	0.25	500.00	--	444
93.90	--	2.42	--	--	--	--	--	--	--	--	--	471
--	23.00	2.40	14.00	300.00	BDL	43.00	0.25	1.80	1.00	1200.00	--	472
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	488
188.00	--	2.55	--	--	--	--	--	--	--	--	--	489
--	68.00	2.52	4.50	395.00	0.10	73.00	0.65	1.50	1.40	750.00	--	500
188.00	--	2.71	--	--	--	--	--	--	--	--	--	527
--	70.50	2.64	13.80	240.00	BDL	50.00	2.25	1.80	1.70	1000.00	--	528
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	542
188.00	--	2.82	--	--	--	--	--	--	--	--	--	556
--	143.00	2.68	19.00	241.00	0.10		--	1.30	--	BDL	--	557
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	571
93.90	--	2.77	--	--	--	--	--	--	--	--	--	591
--	111.00	2.86	17.00		BDL	--	--	0.30	0.90	200.00	--	592
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	601
--	32.00	2.83	16.50	220.00	0.10	--	0.50	0.50	0.80	500.00	--	619
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	642
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	650
--	22.00	2.61	17.00	220.00	0.20	--	1.00	0.70	0.80	500.00	--	655
--	13.00	2.60	13.50	240.00	BDL	70.00	0.50	0.75	1.60	500.00	20.00	682
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	685
93.90	--	2.69	--	--	--	--	--	--	--	--	--	709
--	34.00	2.66	17.00	240.00	BDL	56.00	0.30	0.75	1.40	400.00	--	710
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	712
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	739
93.90	--	2.75	--	--	--	--	--	--	--	--	--	745
--	61.00	2.69	14.00	300.00	BDL	60.00	0.40	0.75	1.50	400.00	--	746
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	772
93.90	--	2.78	--	--	--	--	--	--	--	--	--	785
--	63.50	2.72	--	--	--	--	--	--	--	--	--	786
--	25.30	2.69	14.50	240.00	BDL	64.00	0.20	0.20	1.60	400.00	--	815
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	829
93.90	--	2.78	--	--	--	--	--	--	--	--	--	835
--	45.00	2.74	12.00	260.00	BDL	66.00	0.40	0.50	1.00	400.00	--	836
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	850
188.00	--	2.83	--	--	--	--	--	--	--	--	--	863
--	160.00	2.78	13.00	200.00	BDL	82.00	0.40	0.20	1.00	400.00	--	864
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	874
188.00	--	2.87	--	--	--	--	--	--	--	--	--	891
--	150.00	2.82	15.00	200.00	BDL	50.00	0.40	0.20	1.00	300.00	--	892
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	914
188.00	--	3.01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	926
--	152.00	2.85	13.00	240.00	BDL	54.00	0.40	0.25	1.10	300.00	33.00	927
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	945
--	--	--	13.00	--	--	--	--	--	--	--	--	958
93.90	--	2.95	--	--	--	--	--	--	--	--	--	961
--	132.00	2.82	--	200.00	BDL	82.00	0.50	0.20	1.20	400.00	--	962
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	976
--	61.00	2.78	13.00	--	--	--	--	--	--	--	--	983
--	36.20	2.74	14.00	630.00	BDL	31.40	--	0.50	0.24	--	--	1026
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1028
--	13.10	2.73	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1046
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1070
93.90	--	2.82	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1088
--	1.00	2.83	11.00	215.00	BDL	40.50	--	--	0.45	--	--	1089
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1095
93.90	153.00	3.41	7.00	95.00	BDL	19.50	--	--	0.30	--	--	1117
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1123

I LYSIMETER NUMBER 8 CALCIUM CARBONATE I

INFIL-TRATION, LITERS	LEACHATE VOLUME, LITERS	RETAINED MOISTURE, M3	CONDUC-TIVITY, MILLIMHOS	IRON, MG/L	COPPER, MG/L	ZINC, MG/L	CHROMIUM, MG/L	LEAD, MG/L	NICKEL, MG/L	CADMIUM, PPB	MERCURY, PPB	DAY
--	37.00	3.37	8.20	155.00	BDL	21.00	--	--	0.51	--	--	1131
--	11.00	3.38	10.00	168.00	BDL	22.00	--	--	0.40	--	--	1157
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1187
93.90	--	3.45	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1192
--	25.30	3.43	9.00	173.00	BDL	26.00	--	--	0.40	--	--	1193
188.00	--	3.61	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1217
--	61.70	3.55	10.00	212.00	BDL	25.50	--	--	0.30	--	--	1218
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1224
188.00	--	3.74	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1245
--	134.00	3.61	10.00	190.00	BDL	23.50	--	--	0.55	--	--	1246
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1253
188.00	--	3.79	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1279
--	156.00	3.64	9.00	90.00	BDL	18.00	--	--	0.60	--	--	1280
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1281
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1306
93.90	--	3.73	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1313
--	158.00	3.57	10.00	190.00	BDL	17.40	--	--	0.30	--		1314
--	122.00	3.45	9.00	283.00	BDL	30.80	--	--	0.30	--	--	1337
--	61.90	3.39	10.00	333.00	BDL	31.80	--	--	0.30	--	--	1364
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1368
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1371
--	36.20	3.35	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1388
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1422
93.90	13.10	3.43	9.72	275.00	--	--	--	--	--	220.00	0.50	1430
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1431
93.90	12.30	3.52	9.27	298.00	--	--	--	--	--	140.00	1.50	1453
93.90	18.80	3.59	7.22	243.00	0.40	18.10	0.05	0.10	0.24	230.00	2.00	1482
--	52.80	3.54	20.00	205.00	0.08	1.17	BDL	0.10	1.01	210.00	3.00	1521
93.90	16.80	3.62	5.24		BDL		0.05	--	0.30	1.00	0.20	1556
188.00	35.80	3.77	4.93	143.00	0.03	--	0.05	0.11	0.07	300.00	2.90	1572
188.00	183.00	3.79	6.91	54.00	0.01	8.70	0.05	0.40	0.05	800.00	0.52	1608
188.00	159.00	3.82	7.70	214.00	--	--	--	--	--	330.00	--	1622
93.90	166.00	3.75	7.10	285.00	--	--	--	--	--	160.00	BDL	1672
--	122.00	3.63	7.31	69.00	0.01	14.90	0.17	0.11	0.04	1100.00	4.00	1698
--	61.90	3.57	5.65	297.00	--	--	--	--	--	470.00	0.20	1727
--	36.20	3.53	5.38	200.00	--	--	--	--	--	270.00	15.00	1763
93.90	13.10	3.61	4.76	314.00	--	--	--	--	--	200.00	4.00	1790
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1831
93.90	54.60	3.65	4.75	77.00	0.04	10.50	0.05	--	0.17	380.00	0.20	1832
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1850
93.90	76.50	3.67	5.13	226.00	--	--	--	--	--	330.00	18.00	1852
--	63.50	3.60	5.77	--	--	--	--	--	--	260.00	6.00	1879
93.90	25.30	3.67	5.00	229.00	0.01	11.80	0.05	0.18	0.18	340.00	6.00	1923
188.00	61.70	3.80	5.20	209.00	--	--	--	--	--	250.00	3.00	1949
188.00	143.00	3.84	5.19	128.00	0.03	1.92	0.05	0.16	0.12	270.00	12.00	1981
188.00	142.00	3.89	5.20	217.00	--	--	--	--	--	310.00	8.00	2016
93.90	147.00	3.84	5.19	160.00	--	--	--	--	--	250.00	3.00	2040
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2068
--	104.00	3.73	5.59	194.00	--	10.80	--	0.11	0.08	240.00	14.00	2069
--	76.20	3.66	4.22		--	--	--	--	--	10.00	13.00	2096
--	40.10	3.62	5.55	184.00	--	--	--	--	--	10.00	6.00	2124
93.90	12.80	3.70	5.21	256.00	--	--	--	--	--	434.00	4.00	2155
93.90	26.80	3.76	4.82	187.00	0.02	7.18	0.51	0.18	0.21	--	0.20	2187
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	26.00	--	2197
--	44.80	3.72	3.78	167.00	--	--	--	--	--	--	30.00	2215
93.90	--	3.81	--	--	--	--	--	--	--	204.00	--	2217
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2240
--	42.80	3.77	4.56	177.00	--	--	--	--	--	--	10.00	2241
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	205.00	--	2244
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2275
--	16.80	3.75	5.60	390.00	BDL	6.82	0.68	--	0.17	--	50.00	2276
93.90	--	3.85	--	--	--	--	--	--	--	148.00	--	2288
--	39.80	3.81	6.60	275.00	--	--	--	--	--	--	30.00	2313
188.00	--	4.00	--	--	--	--	--	--	--	201.00	--	2314
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2339
188.00	--	4.18	4.88	--	--	--	--	--	--	--	--	2341
--	120.00	4.08	--	168.00	0.08	7.10	0.50	--	0.14	73.90	24.00	2342
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2367
188.00	125.00	4.13	4.69	178.00	--	--	--	--	--	198.00	9.00	2370
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2385
93.90	158.00	4.06	5.40	156.00	--	--	--	--	--	187.00	--	2398
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2425
--	120.00	3.94	--	181.00	0.02	6.69	0.51	0.11	0.12	--	6.00	2426
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	39.70	--	2431
--	38.80	3.90	--	171.00	--	--	--	--	--	79.30	6.00	2454
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2488
--	38.80	3.87	--	179.00	--	--	--	--	--	440.00	BDL	2490
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2518
--	15.80	3.85	--	249.00	--	--	--	--	--	220.00	5.00	2524
--	57.80	3.79	--	87.20	0.01	0.13	0.11	0.10	0.10	100.00	7.00	2553
--	83.80	3.71	6.64	258.00	--	--	--	--	--	130.00	BDL	2580
--	83.80	3.87	5.10	190.00	--	--	--	--	--	80.00	3.00	2608
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2630
--	37.80	3.83	4.70	0.01	0.01	0.12	0.21	0.10	0.13	60.00	BDL	2634
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2666
--	81.80	3.57	5.40	282.00	--	--	--	--	--	60.00	BDL	2671
--	118.00	3.45	5.12	312.00	0.01	0.97	0.21	0.11	0.12	60.00	BDL	2690
--	155.00	3.30	4.89	149.00	--	--	--	--	--	60.00	BDL	2720
--	182.00	3.11	5.03	--	--	--	--	--	--	--	--	2748
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2756
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2759

I LYSIMETER NUMBER 8 CALCIUM CARBONATE I

INFIL-TRATION, LITERS	LEACHATE VOLUME, LITERS	RETAINED MOISTURE, M3	CONDUC-TIVITY, MILLIMHOS	IRON, MG/L	COPPER, MG/L	ZINC, MG/L	CHROMIUM, MG/L	LEAD, MG/L	NICKEL, MG/L	CADMIUM, PPB	MERCURY, PPB	DAY
--	12.10	3.10	4.30	256.00	0.02	0.54	0.22	0.10	0.08	100.00	0.20	2790
--	21.80	3.08	5.23	253.00	--	--	--	--	--	300.00	0.20	2811
--	25.80	3.05	4.98	289.00	--	--	--	--	--	280.00	0.20	2846
--	18.80	3.03	4.78	218.00	--	--	--	--	--	100.00	0.20	2880
--	45.80	2.99	5.01	262.00	0.01	0.02	0.26	0.06	0.08	80.00	0.20	2901
--	114.00	2.87	4.73	185.00	--	--	--	--	--	100.00	0.80	2937
--	96.80	2.78	-2.91	187.00	--	--	--	--	--	120.00	0.30	2970
--	19.80	2.76	4.78	196.00	--	0.04	0.08	0.16	0.12	100.00	0.50	2998
--	--	--	--	--	0.01	--	--	--	--	--	--	2999
--	88.80	2.69	4.96	199.00	--	--	--	--	--	110.00	0.20	3035
--	159.00	2.53	4.44	189.00	0.02	0.07	0.03	0.10	0.13	100.00	0.20	3063

LYSIMETER NUMBER 9 PETROLEUM WASTE

DAY.	COD. G/L	TOC. G/L	TOT VOL. ACIDS. G/L	ALKLNTY. G/L AS CACO3	TOTAL SOLIDS. G/L	PH.	TKN. MG/L AS N	PO4. MG/L AS P	CH4. %	CO2. %	N2. %	O2. %
0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
136	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
157	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
158	0.65	0.15	0.60	0.56	0.55	6.50	4.50	4.00	--	--	--	--
165	--	--	--	--	--	--	--	--	--	38.20	50.20	1.50
178	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
181	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
192	0.22	0.05	--	--	0.30	6.90	8.20	2.00	--	--	--	--
202	--	--	--	--	--	--	--	--	21.20	51.10	26.10	0.60
208	--	--	--	--	--	5.40	--	--	--	--	--	--
219	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
220	--	--	--	--	--	--	--	--	--	55.80	21.40	1.00
234	--	0.40	--	--	0.94	6.70	--	--	--	--	--	--
248	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
262	--	0.02	1.88	--	--	6.20	--	--	--	--	--	--
271	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	80.10	18.80
281	--	0.14	--	--	1.03	6.40	11.20	300.00	--	--	--	--
300	--	--	--	--	--	--	--	--	--	17.30	26.40	5.20
306	0.31	0.13	0.48	5.60	0.24	6.40	3.40	5.00	--	--	--	--
318	--	0.10	--	--	--	7.20	--	3.00	--	--	--	--
319	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	80.90	18.60
332	1.00	1.70	--	2.80	3.63	5.60	1030.00	2.00	--	--	--	--
346	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
347	17.00	8.80	--	5.40	18.40	5.55	872.00	10.00	--	--	--	--
360	--	2.10	--	3.84	--	6.28	852.00	--	--	--	--	--
374	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
375	3.51	1.10	--	0.74	2.28	5.90	770.00	5.00	--	--	--	--
382	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.40	78.80	20.80
388	4.94	1.10	--	--	4.83	6.17	101.00	--	--	--	--	--
403	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
404	11.30	2.00	1.04	1.12	4.20	6.46	21.30	12.50	--	--	--	--
406	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	81.30	18.90
418	7.59	--	--	2.80	5.47	5.70	210.00	6.00	--	--	--	--
432	8.28	3.00	--	2.80	8.13	6.40	178.00	3.00	--	--	--	--
436	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.70	80.90	18.30
446	13.80	4.90	2.58	3.90	6.94	5.50	311.00	2.50	--	--	--	--
471	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
473	34.40	9.60	--	10.80	31.70	5.66	867.00	13.00	--	--	--	--
488	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.60	78.00	24.10
499	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
500	37.60	13.80	--	5.70	--	5.50	1040.00	16.00	--	--	--	--
527	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
528	36.10	13.80	15.80	--	23.00	5.50	1080.00	13.00	--	--	--	--
542	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.70	77.20	21.40
558	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
567	33.90	13.80	--	11.40	22.20	5.50	--	36.00	--	--	--	--
571	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1.00	77.40	20.30
581	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
601	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1.00	77.30	21.70
642	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.70	78.00	20.30
650	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.60	78.90	21.40
662	40.90	13.80	--	12.30	28.20	5.60	1180.00	20.00	--	--	--	--
685	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.60	78.90	21.40
709	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
710	39.00	16.00	--	12.50	28.10	5.50	1250.00	26.00	--	--	--	--
719	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.70	79.30	21.80
738	--	16.20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
765	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
766	30.30	--	17.10	--	26.70	5.50	--	--	--	--	--	--
772	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.50	80.10	22.00
789	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
815	42.90	16.20	5.63	12.40	28.30	5.40	1230.00	15.00	--	--	--	--
829	--	--	5.63	--	--	--	--	--	--	--	--	--
835	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
836	35.10	15.60	--	11.10	22.00	5.55	1110.00	15.00	--	--	--	--
850	--	--	--	--	--	--	--	--	0.00	0.00	74.50	20.40
863	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
866	32.80	--	--	10.90	20.20	5.60	1010.00	10.00	--	--	--	--
876	--	--	--	--	--	--	--	--	--	11.00	83.00	22.60
881	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
892	30.10	15.60	--	10.80	10.60	5.65	900.00	--	--	--	--	--
916	--	--	--	--	--	--	--	--	--	60.00	45.10	7.70
938	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
947	20.70	10.60	--	8.60	17.00	5.70	600.00	--	--	--	--	--
955	--	--	--	--	--	--	--	--	0.00	11.00	73.60	16.90
958	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
960	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
961	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
962	20.80	8.60	--	8.80	17.10	5.60	500.00	--	--	--	--	--
976	--	--	--	--	--	--	--	--	0.10	10.00	76.00	18.00
993	20.61	9.50	--	7.80	15.80	5.70	631.00	--	--	--	--	--
[illegible]	21.80	10.80	--	8.80	17.70	5.60	1000.00	60.00	--	--	--	--
[illegible]	--	--	--	--	--	--	--	--	11.80	60.10	18.50	1.60
[illegible]	27.80	12.00	--	--	17.70	5.50	850.00	70.00	--	--	--	--
[illegible]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	60.10	61.00	16.50
[illegible]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
[illegible]	28.10	10.80	--	15.00	17.20	5.60	900.00	60.00	--	--	--	--
[illegible]	--	--	--	--	--	--	--	--	--	10.00	65.00	12.50
[illegible]	15.80	8.80	--	8.10	10.80	5.50	530.00	60.00	--	--	--	--
[illegible]	--	--	--	--	--	--	--	--	5.80	8.10	62.30	11.80
[illegible]	19.80	--	--	8.20	12.80	5.90	800.00	10.50	--	--	--	--
[illegible]	21.80	10.80	--	7.80	12.00	5.90	870.00	9.00	--	--	--	--

LYSIMETER NUMBER 9 PETROLEUM WASTE

DAY.	COD, G/L	TOC, G/L	TOT VOL ACIDS, G/L	ALKLNTY, G/L AS CACO3	TOTAL SOLIDS, G/L	PH,	TKN, MG/L AS N	PO4, MG/L AS P	CH4, %	CO2, %	N2, %	O2, %
1187	--	--	--	--	--	--	--	--	--	9.10	76.70	15.00
1192	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1193	19.60	9.20	--	8.90	15.00	5.60	840.00	10.00	--	--	--	--
1217	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1218	19.60	8.40	--	7.10	15.70	5.70	784.00	9.50	--	--	--	--
1224	--	--	--	--	--	--	--	--	--	11.80	74.80	14.10
1245	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1246	12.20	8.00	--	8.50	15.50	5.60	686.00	9.00	--	--	--	--
1253	--	--	--	--	--	--	--	--	--	16.00	67.20	8.80
1279	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1280	11.60	7.60	--	6.90	12.90	5.60	518.00	4.30	--	--	--	--
1281	--	--	--	--	--	--	--	--	--	18.90	67.80	10.50
1306	--	--	--	--	--	--	--	--	--	30.80	37.30	5.60
1313	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1314	21.40	5.80	--	6.50	--	5.50	650.00	3.50	--	--	--	--
1337	21.70	9.20	--	6.47	15.50	5.50	661.00	5.00	5.00	10.10	62.50	16.80
1364	22.80	4.40	--	7.50	14.10	5.70	--	4.10	--	--	--	--
1368	--	--	--	--	--	--	--	--	5.00	10.10	62.50	16.20
1371	--	--	--	--	--	--	--	--	2.20	8.40	56.20	11.80
1386	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1422	--	11.70	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1430	3.71	--	10.90	10.10	--	5.28	855.00	--	--	0.10	84.10	15.80
1431	--	--	--	--	16.10	--	--	--	--	--	--	--
1453	24.60	8.56	--	8.66	14.80	6.10	364.00	--	19.70	11.60	66.00	2.60
1482	19.80	7.95	--	6.78	13.60	5.60	722.00	34.00	18.20	33.80	41.60	6.40
1521	17.60	7.30	--	8.03	13.50	5.73	700.00	10.80	32.40	31.60	31.40	4.70
1556	25.80	8.32	8.53	9.89	15.30	5.98	760.00	--	0.50	4.20	85.20	10.00
1572	22.80	6.56	--	8.14	13.00	5.90	624.00	--	1.10	23.60	64.80	10.50
1608	18.70	8.29	14.40	--	10.60	5.80	535.00	--	0.40	6.60	79.40	13.50
1622	19.30	6.10	--	6.63	9.47	5.80	463.00	--	1.80	13.90	63.70	20.60
1672	15.70	3.73	--	6.47	9.93	5.99	466.00	--	--	1.10	84.80	14.10
1698	17.20	5.26	4.00	6.38	9.91	5.68	489.00	--	3.50	6.20	76.80	13.50
1727	16.00	4.97	--	6.74	10.50	5.90	463.00	--	2.30	30.30	57.50	9.90
1763	--	6.24	--	7.40	12.00	5.72	525.00	10.30	30.00	--	23.10	1.16
1790	21.90	5.11	--	8.31	12.10	5.61	--	--	29.90	39.80	28.70	1.57
1831	--	--	--	--	--	--	--	3.25	3.83	27.90	59.00	9.31
1832	18.00	6.20	5.95	7.40	12.00	5.92	--	--	--	--	--	--
1850	--	--	--	--	--	--	--	--	--	18.70	70.20	11.00
1852	13.00	5.10	--	7.34	11.00	5.80	274.00	--	--	--	--	--
1879	18.50	1.80	--	--	10.30	5.67	452.00	--	19.40	26.90	47.00	6.60
1923	19.40	5.35	12.60	6.97	12.30	5.70	535.00	0.50	1.20	--	80.40	14.80
1949	18.90	6.33	--	6.61	11.10	5.78	671.00	--	9.60	10.10	65.50	14.80
1981	15.80	4.81	6.37	5.58	8.16	5.77	232.00	--	4.30	6.70	74.70	14.20
2015	14.20	--	--	5.51	8.19	6.10	381.00	--	28.40	35.40	26.40	9.70
2040	11.80	2.34	--	5.64	8.74	6.10	366.00	--	--	2.10	82.70	15.20
2068	--	--	--	--	--	--	--	--	28.20	--	--	--
2069	13.90	3.84	10.80	6.45	8.97	5.52	346.00	--	--	23.20	66.00	4.00
2096	13.60	9.25	--	6.18	6.90	5.58	277.00	--	20.90	5.80	61.80	11.60
2124	17.50	6.51	--	7.09	8.72	5.76	378.00	--	16.00	27.70	47.50	6.70
2155	17.90	6.88	--	7.89	10.50	5.95	358.00	--	15.60	14.50	55.30	10.90
2187	15.80	11.70	2.25	7.46	10.70	5.90	366.00	--	17.90	33.10	43.00	6.00
2197	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2215	17.90	--	--	7.31	8.65	5.88	360.00	6.00	12.40	12.70	66.30	--
2217	--	5.03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2240	--	--	--	--	--	--	--	--	2.34	12.50	75.30	--
2241	13.40	6.62	--	7.05	9.61	5.71	306.00	--	--	--	--	--
2244	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2275	--	--	--	--	--	--	--	--	--	20.30	39.10	--
2276	21.20	8.86	2.00	8.22	11.60	6.22	396.00	8.88	--	--	--	--
2288	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2313	13.60	6.48	--	7.63	11.00	6.02	335.00	--	--	--	--	--
2314	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2339	--	--	--	--	--	--	--	--	--	10.70	75.10	--
2361	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2362	9.12	6.75	3.16	7.56	8.12	6.09	200.00	--	--	--	--	--
2367	--	--	--	--	--	--	--	--	--	8.33	75.70	--
2370	9.75	4.45	--	6.63	7.73	6.15	252.00	--	--	--	--	--
2395	--	--	--	--	--	--	--	--	--	15.60	82.30	--
2399	13.80	6.13	--	6.17	7.62	6.50	267.00	--	--	--	--	--
2425	--	--	--	--	--	--	--	--	--	18.80	--	--
2428	13.50	1.63	2.80	5.37	6.45	6.01	200.00	2.50	--	--	--	--
2431	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2454	16.60	6.24	--	6.61	6.60	6.00	187.00	--	--	6.73	--	--
2488	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1.75	--	--
2489	18.00	6.66	--	6.13	10.60	5.80	376.00	--	--	--	--	--
2518	--	--	--	--	--	--	--	--	--	6.60	--	--
2524	27.80	14.00	--	6.05	11.00	6.00	388.00	--	--	--	--	--
2553	15.00	6.55	10.80	6.87	10.80	6.09	272.00	3.16	--	1.90	--	--
2580	16.30	6.23	--	6.37	11.30	6.35	317.00	--	--	--	--	--
2608	11.60	6.20	--	6.22	8.72	6.18	328.00	--	--	6.80	--	--
2630	--	--	--	--	--	--	--	--	--	6.67	--	--
2639	11.50	3.27	3.30	6.63	7.61	6.76	176.00	1.16	--	--	--	--
2664	--	--	--	--	--	--	--	--	--	6.91	--	--
2671	5.66	3.19	--	6.01	6.55	6.60	180.00	--	--	--	--	--
2689	6.60	3.30	7.17	6.22	6.19	6.50	188.00	1.60	--	--	--	--
2720	6.60	3.60	--	3.67	5.51	6.66	197.00	--	--	--	--	--
2748	7.60	3.78	--	3.67	5.61	6.69	207.00	--	--	--	--	--
2758	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2.60	--	--
2780	2.60	3.19	3.70	2.97	6.61	6.57	180.00	1.73	--	1.19	--	--
2811	2.27	1.78	--	1.80	3.60	6.70	209.00	--	--	--	--	--
2844	0.71	0.60	--	5.65	3.60	6.61	161.00	--	--	--	--	--

I LYSIMETER NUMBER 5 PETROLEUM WASTE I

DAY.	COD. G/L	TOC. G/L	TOT VOL ACIDS. G/L	ALKLNTY. G/L AS CACO3	TOTAL SOLIDS. G/L	PH.	TKN. MG/L AS N	PO4. MG/L AS P	CH4. %	CO2. %	N2. %	O2. %
2880	0.76	0.27	--	2.66	3.15	6.71	--	--	--	--	--	--
2901	0.92	0.33	2.53	2.20	3.33	6.88	175.00	6.10	--	--	--	--
2937	0.77	0.22	--	2.03	2.83	6.83	183.00	--	--	--	--	--
2970	0.67	0.21	--	1.80	2.70	6.65	112.00	--	--	--	--	--
2998	0.82	0.20	0.03	2.13	3.24	6.71	154.00	3.83	--	--	--	--
2999	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3035	0.66	0.16	--	1.86	2.33	6.83	108.00	--	--	--	--	--
3063	1.42	0.37	0.03	1.71	2.76	6.66	90.20	1.86	--	--	--	--
3500	.568	.182		2.70			108	1.87				

LYSIMETER NUMBER 9 PETROLEUM WASTE

TOTAL TESTING LITERS	LEACHATE VOLUME LITERS	RETAINED MOISTURE %	CONDUCTIVITY MILLIMHOS	IRON MG/L	COPPER MG/L	ZINC MG/L	CADMIUM MG/L	LEAD MG/L	NICKEL MG/L	[illegible] PPB	MERCURY PPB	[illegible]
[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]	[illegible]

LYSIMETER NUMBER 9 PETROLEUM WASTE

INFIL-TRATION, LITERS	LEACHATE VOLUME, LITERS	RETAINED MOISTURE, M3	CONDUC-TIVITY, MILLIMHOS	IRON, MG/L	COPPER, MG/L	ZINC, MG/L	CHROMIUM, MG/L	LEAD, MG/L	NICKEL, MG/L	CADMIUM, PPB	MERCURY, PPB	DAY
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1187
93.90	--	3.71	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1192
--	89.00	3.82	9.00	485.00	BDL	58.30	--	--	0.40	--	--	1193
188.00	--	3.81	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1217
--	19.00	3.79	9.00	480.00	BDL	2.10	--	--	0.30	--	--	1218
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1224
188.00	--	3.88	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1245
--	147.00	3.83	10.50	300.00	BDL	3.00	--	--	0.45	--	--	1246
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1253
188.00	--	4.02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1279
--	145.00	3.87	9.00	400.00	BDL	1.70	--	--	0.40	--	--	1280
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1281
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1306
93.90	--	3.97	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1313
--	128.00	3.84	11.00	583.00	BDL	2.40	--	--	0.30	--	1.00	1314
--	60.00	3.78	8.50	750.00	BDL	1.80	--	--	0.30	--	--	1337
--	26.00	3.75	9.00	889.00	BDL	0.80	--	--	0.30	--	--	1364
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1368
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1371
--	20.50	3.73	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1386
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1422
93.90	24.80	3.80	9.84	937.00	--	--	--	--	--	170.00	1.20	1430
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1431
93.90	42.80	3.85	10.10	705.00	--	--	--	--	--	140.00	1.20	1453
93.90	63.80	3.88	7.35	802.00	BDL	0.01	0.05	0.10	0.04	170.00	0.30	1482
--	90.80	3.77	5.55	--	BDL	0.01	BDL	0.10	0.04	330.00	2.00	1521
93.90	28.80	3.83	4.98				0.05	--	0.14	1.00	0.20	1556
188.00	133.00	3.88	4.98	940.00	0.05	--	0.05	0.11	0.08	150.00	1.60	1572
188.00	176.00	3.89	6.28	76.00	BDL	0.01	0.05	0.87	0.02	600.00	0.20	1608
188.00	176.00	3.90	9.88	338.00	--	--	--	--	--	470.00	--	1622
93.90	205.00	3.79	6.02	384.00	--	--	--	--	--	330.00	BDL	1672
--	153.00	3.64	7.29	38.00	0.01	0.01	0.05	0.25	0.04	400.00	0.20	1698
--	56.80	3.58	6.36	1110.00	--	--	--	--	--	300.00	10.00	1727
--	28.80	3.55	6.41	596.00	--	--	--	--	--	260.00	13.00	1763
93.90	19.80	3.83	5.85	833.00	--	--	--	--	--	280.00	0.20	1790
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1831
93.90	58.80	3.86	6.02	40.40	0.04	0.18	0.05	--	0.08	210.00	0.20	1832
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1850
93.90	58.80	3.70	5.26	1060.00	--	--	--	--	--	290.00	0.20	1852
--	89.80	3.81	6.85	--	--	--	--	--	--	380.00	1.00	1879
93.90	37.80	3.86	6.50	823.00	BDL	0.89	0.05	0.19	0.11	560.00	44.00	1923
188.00	63.80	3.79	6.49	1090.00	--	--	--	--	--	300.00	9.00	1949
188.00	161.00	3.81	5.90	87.80	0.05	0.04	0.05	0.12	0.08	280.00	17.00	1981
188.00	172.00	3.83	6.27	1060.00	--	--	--	--	--	370.00	8.00	2015
93.90	187.00	3.74	6.51	1630.00	--	--	--	--	--	290.00	4.00	2040
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2068
--	154.00	3.58	5.98	1410.00	--	0.08	--	0.13	0.04	240.00	6.00	2069
--	53.80	3.53	4.80	1440.00	--	--	--	--	--	10.00	7.00	2098
--	25.80	3.50	7.56	1220.00	--	--	--	--	--	10.00	10.00	2124
93.90	22.80	3.58	7.01	1740.00	--	--	--	--	--	537.00	7.00	2155
93.90	58.80	3.81	8.19	1680.00	0.03	0.07	0.95	0.27	0.20	--	4.00	2187
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	77.30	--	2197
--	77.80	3.53	5.16	1700.00	--	--	--	--	--	--	26.00	2215
93.90	--	3.83	--	--	--	--	--	--	--	305.00	--	2217
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2240
--	75.80	3.55	5.06	1790.00	--	--	--	--	--	--	9.00	2241
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	271.00	--	2244
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2275
--	26.80	3.52	8.28	1860.00	BDL	0.01	0.93	--	0.15	--	58.00	2276
93.90	--	3.82	--	--	--	--	--	--	--	123.00	--	2288
--	70.60	3.55	8.82	2720.00	--	--	--	--	--	--	30.00	2313
188.00	--	3.73	--	--	--	--	--	--	--	353.00	--	2314
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2339
188.00	--	3.92	6.02	--	--	--	--	--	--	--	--	2341
--	161.00	3.76	--	1380.00	0.01	0.98	0.88	--	0.08	73.90	68.00	2342
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2367
188.00	173.00	3.76	5.60	1350.00	--	--	--	--	--	98.60	4.00	2370
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2395
93.90	181.00	3.69	7.77	1360.00	--	--	--	--	--	300.00	2.00	2398
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2425
--	137.00	3.55	--	1380.00	0.03	0.01	0.72	0.13	0.10	--	2.00	2426
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	64.20	--	2431
--	39.80	3.51	--	1820.00	--	--	--	--	--	171.00	6.00	2454
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2486
--	35.80	3.48	--	2880.00	--	--	--	--	--	700.00	BDL	2496
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2516
--	18.80	3.46	--	2470.00	--	--	--	--	--	460.00	7.00	2524
--	44.80	3.41	--	2360.00	0.02	0.04	0.55	0.20	0.14	220.00	BDL	2552
--	73.80	3.34	8.46	2160.00	--	--	--	--	--	180.00	BDL	2580
--	58.80	3.28	7.41	1480.00	--	--	--	--	--	160.00	2.00	2608
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2630
--	31.60	3.25	4.51	558.00	0.01	0.17	0.50	0.13	0.12	90.00	BDL	2634
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2664
--	95.80	3.15	6.32	1660.00	--	--	--	--	--	70.00	BDL	2671
--	147.00	3.01	5.81	1820.00	0.01	0.02	0.52	0.09	0.08	50.00	BDL	2699
--	158.00	2.85	5.34	1760.00	--	--	--	--	--	40.00	1.00	2720
--	177.00	2.67	5.67	--	--	--	--	--	--	--	--	2748
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2758
--	13.20	2.66	4.11	636.00	0.04	0.06	0.34	0.10	0.04	750.00	0.20	2790
--	25.60	2.63	4.77	545.00	--	--	--	--	--	180.00	0.20	2811
--	23.80	2.61	4.12	198.00	--	--	--	--	--	140.00	0.20	2846

I LYSIMETER NUMBER 9 PETROLEUM WASTE I

INFIL-TRATION, LITERS	LEACHATE VOLUME, LITERS	RETAINED MOISTURE, M3	CONDUC-TIVITY, MILLIMHOS	IRON, MG/L	COPPER, MG/L	ZINC, MG/L	CHROMIUM, MG/L	LEAD, MG/L	NICKEL, MG/L	CADMIUM, PPB	MERCURY, PPB	DAY
--	23.80	2.58	4.44	153.00	--	--	--	--	--	80.00	2.00	2880
--	45.60	2.54	3.94	280.00	0.01	0.07	0.22	0.04	0.02	20.00	0.20	2901
--	98.60	2.44	3.50	134.00	--	--	--	--	--	100.00	2.00	2937
--	92.80	2.35	2.10	163.00	--	--	--	--	--	100.00	0.20	2970
--	23.80	2.32	3.70	72.50	--	0.06	0.07	0.11	0.03	100.00	1.00	2998
--	--	--	--	--	0.02	--	--	--	--	--	--	2999
--	88.80	2.24	3.31	172.00	--	--	--	--	--	290.00	2.00	3035
--	152.00	2.08	3.10	336.00	0.02	0.08	0.02	0.09	0.08	100.00	0.50	3063

LYSIMETER NUMBER 10 BATTERY WASTE

DAY.	COD. G/L	TOC. G/L	TOT VOL ACIDS. G/L	ALKLNTY. G/L AS CACO3	TOTAL SOLIDS G/L	PH.	TKN. MG/L AS N	PO4. MG/L AS P	CH4. %	CO2. %	N2. %	O2. %
0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
136	9.65	4.70	0.18	1.80	14.80	6.60	326.00	2.00	--	--	--	--
145	41.50	4.60	--	--	13.20	7.30	211.00	--	--	--	--	--
157	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
158	9.40	2.55	1.08	2.04	10.50	6.90	170.00	6.00	--	--	--	--
165	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3.40	80.40	16.20
178	11.90	--	14.40	4.20	13.70	5.90	252.00	2.00	--	--	--	--
181	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
192	10.90	6.00	--	--	16.50	6.70	370.00	2.00	--	--	--	--
202	--	--	--	--	--	--	--	--	--	17.80	67.90	14.30
208	--	--	--	--	--	6.80	--	--	--	--	--	--
219	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
220	--	--	--	--	--	5.50	--	--	--	50.40	43.20	6.40
234	--	8.00	--	--	22.00	6.40	--	--	--	--	--	--
248	--	7.30	--	13.60	25.80	5.80	544.00	275.00	--	--	--	--
262	26.10	2.80	13.20	--	25.30	6.10	--	--	--	--	--	--
277	--	--	--	--	--	--	--	--	--	61.70	27.90	10.30
281	--	9.70	--	--	27.50	6.10	832.00	25.00	--	--	--	--
300	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	22.30	1.30
306	22.60	11.00	13.00	16.40	26.10	6.00	504.00	5.00	--	--	--	--
318	33.00	11.50	--	15.00	25.00	6.10	1380.00	2.50	--	--	--	--
319	--	--	--	--	--	--	--	--	--	42.00	47.60	10.40
332	26.10	7.60	--	7.30	15.00	5.70	582.00	2.50	--	--	--	--
346	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
347	32.40	9.00	--	6.20	19.40	6.15	739.00	5.00	--	--	--	--
360	--	8.50	--	9.80	--	6.10	1040.00	--	--	--	--	--
374	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
375	35.10	11.00	--	4.52	21.90	6.00	840.00	5.00	--	--	--	--
382	--	--	--	--	--	--	--	--	--	11.40	82.90	5.70
389	31.80	6.80	--	--	23.80	6.02	885.00	--	--	--	--	--
403	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
404	35.10	18.00	23.30	11.40	22.90	5.98	843.00	5.00	--	--	--	--
416	32.30	--	--	11.80	24.90	6.00	910.00	8.00	--	--	--	--
432	19.40	12.00	--	11.20	24.20	5.80	895.00	12.00	--	--	--	--
434	--	--	--	--	--	--	--	--	--	41.30	53.70	4.90
444	29.20	12.00	7.57	10.20	24.20	5.80	924.00	5.00	--	--	--	--
471	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
472	34.20	11.00	--	9.60	24.60	5.80	903.00	4.00	--	--	--	--
488	--	--	--	--	--	--	--	--	--	39.10	58.10	6.00
499	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
500	37.10	12.20	--	9.60	--	5.90	881.00	8.00	--	--	--	--
527	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
528	33.30	13.80	13.80	--	23.80	5.90	840.00	10.00	--	--	--	--
542	--	--	--	--	--	--	--	--	0.30	44.00	53.30	1.40
556	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
557	32.70	12.60	--	10.40	22.20	5.80	--	6.00	--	--	--	--
571	--	--	--	--	--	--	--	--	1.70	44.40	50.50	0.80
581	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
592	30.10	13.80	14.80	10.80	23.10	5.80	812.00	5.00	--	--	--	--
601	--	--	--	--	--	--	--	--	0.30	46.90	51.20	1.60
619	30.70	14.00	--	10.00	22.30	5.70	788.00	5.00	--	--	--	--
642	--	--	--	--	--	--	--	--	0.20	44.20	49.60	1.20
650	--	--	--	--	--	--	--	--	0.50	48.70	49.80	1.10
655	28.90	12.00	--	11.80	23.30	5.70	1640.00	4.00	--	--	--	--
682	34.60	11.60	--	10.40	23.00	5.50	1030.00	4.50	--	--	--	--
685	--	--	--	--	--	--	--	--	0.50	48.70	49.80	1.10
709	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
710	33.20	12.00	--	9.00	24.00	5.60	821.00	2.00	--	--	--	--
712	--	--	--	--	--	--	--	--	0.20	48.20	51.10	1.10
739	--	15.60	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
745	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
746	32.20	--	14.90	--	24.60	5.60	--	--	--	--	--	--
772	--	--	--	--	--	--	--	--	--	42.70	58.30	1.40
785	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
786	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
815	40.70	--	5.93	12.90	26.50	5.50	973.00	2.50	--	--	--	--
829	--	--	5.93	--	--	--	--	--	--	--	--	--
835	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
836	33.10	16.20	--	10.50	23.20	5.45	840.00	4.50	--	--	--	--
850	--	--	--	--	--	--	--	--	--	13.50	76.80	2.80
863	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
864	25.90	--	--	9.90	19.10	5.50	--	10.50	--	--	--	--
874	--	--	--	--	--	--	--	--	15.40	13.70	74.30	5.40
891	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
892	30.50	12.00	--	9.70	19.10	5.60	756.00	--	--	--	--	--
914	--	--	--	--	--	--	--	--	--	22.80	64.60	1.60
926	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
927	26.00	--	--	9.88	18.30	5.70	644.00	--	--	--	--	--
945	--	--	--	--	--	--	--	--	0.90	8.40	54.[illegible]	1.80
958	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
961	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
962	24.40	6.80	--	8.60	18.10	5.60	624.00	--	--	--	--	--
976	--	--	--	--	--	--	--	--	--	17.00	82.00	7.00
993	27.30	6.80	--	8.70	19.00	5.60	556.00	--	--	--	--	--
1026	18.40	10.80	--	8.90	18.70	5.50	1250.00	15.00	--	--	--	--
1028	--	--	--	--	--	--	--	--	--	12.70	69.10	9.90
1046	28.70	12.00	--	--	19.30	5.70	560.00	70.00	--	--	--	--
1070	--	--	--	--	--	--	--	--	--	16.30	62.90	4.10
1088	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1089	27.20	11.60	--	13.00	18.40	5.40	518.00	60.00	--	--	--	--
1095	--	--	--	--	--	--	--	--	--	15.70	65.20	2.70

I LYSIMETER NUMBER 10 BATTERY WASTE I

DAY,	COD, G/L	TOC, G/L	TOT VOL ACIDS, G/L	ALKLNTY, G/L AS CACO3	TOTAL SOLIDS, G/L	PH,	TKN, MG/L AS N	PO4, MG/L AS P	CH4, %	CO2, %	N2, %	O2, %
1117	11.20	6.40	--	5.30	11.00	5.50	294.00	10.00	--	--	--	--
1123	--	--	--	--	--	--	--	--	--	14.50	80.20	3.00
1131	17.70	--	--	6.36	12.60	5.95	448.00	5.00	--	--	--	--
1157	19.40	7.20	--	8.15	14.20	5.60	546.00	3.50	--	--	--	--
1187	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1.80	80.40	17.00
1192	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1193	4.22	6.80	--	6.60	12.60	5.80	1110.00	7.80	--	--	--	--
1217	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1218	4.22	8.80	--	5.30	12.90	5.70	644.00	7.50	--	--	--	--
1224	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3.00	82.50	18.50
1245	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1246	7.84	7.20	--	6.50	12.80	5.60	338.00	10.00	--	--	--	--
1253	--	--	--	--	--	--	--	--	--	14.90	75.10	3.50
1279	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1280	7.40	8.80	--	5.20	11.90	5.60	260.00	5.00	--	--	--	--
1281	--	--	--	--	--	--	--	--	--	16.30	76.80	3.30
1306	--	--	--	--	--	--	--	--	--	9.10	71.10	11.80
1313	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1314	14.30	6.40	--	4.70	--	5.95	290.00	8.80	--	--	--	--
1337	12.90	6.40	--	4.74	10.20	5.60	314.00	7.00	--	18.90	69.30	2.20
1364	9.40	10.00	--	5.10	8.20	5.50	--	6.20	--	--	--	--
1368	--	--	--	--	--	--	--	--	--	18.90	69.30	2.20
1371	--	--	--	--	--	--	--	--	--	11.70	67.10	4.30
1386	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1422	--	6.09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1430	4.98	--	7.14	--	--	6.02	350.00	--	2.40	3.80	76.10	17.70
1431	--	--	--	--	10.20	--	--	--	--	--	--	--
1453	15.30	4.42	--	8.79	10.40	6.15	552.00	--	2.00	21.80	72.90	3.30
1482	15.40	6.57	--	7.92	12.10	5.69	249.00	15.00	10.00	44.00	44.00	1.90
1521	3.20	3.00	--	2.53	4.55	6.20	87.00	3.00	13.20	19.30	58.50	8.90
1556	13.70	4.76	8.11	6.90	10.70	6.20	220.00	--	8.30	44.00	46.20	1.40
1572	18.50	6.31	--	9.78	15.00	6.22	218.00	--	7.00	75.90	16.80	0.40
1608	20.30	6.62	25.20	9.40	14.70	6.00	252.00	--	6.00	50.60	42.00	1.40
1622	19.30	6.77	--	9.57	14.80	5.90	213.00	--	9.80	55.20	34.00	1.00
1672	2.45	4.80	--	2.91	3.51	6.35	11.90	--	7.40	38.30	52.00	2.30
1698	18.30	5.90	--	9.87	15.20	5.88	151.00	--	5.20	60.40	33.70	0.70
1727	20.30	6.80	--	10.80	16.80	6.05	153.00	--	9.20	48.00	41.20	1.60
1763	--	--	--	--	--	--	--	--	18.20	--	37.30	1.42
1790	--	--	--	--	--	--	--	--	12.10	26.70	57.90	2.34
1831	--	--	--	--	--	--	--	--	6.28	43.60	48.10	2.00
1832	16.20	5.13	9.37	9.43	18.00	6.39	--	--	--	--	--	--
1850	--	--	--	--	--	--	--	--	1.65	47.80	48.30	4.30
1852	13.90	6.70	--	10.20	15.50	6.16	45.20	--	--	--	--	--
1879	21.00	2.05	--	--	15.90	6.10	85.10	--	3.20	28.80	67.00	1.10
1923	21.40	8.37	23.30	9.40	18.80	6.15	108.00	7.70	1.90	--	70.10	2.70
1949	22.10	7.94	--	10.10	17.30	6.00	95.20	--	1.90	28.60	68.60	0.90
1981	18.50	6.70	14.20	3.73	14.80	6.03	25.20	--	1.50	21.10	78.30	1.20
2015	17.60	--	--	8.63	14.10	6.38	84.30	--	25.40	25.80	31.00	17.80
2040	13.70	4.92	--	8.33	13.90	6.39	80.80	--	--	20.00	79.10	1.00
2068	--	--	--	--	--	--	--	--	3.00	--	--	--
2069	15.60	2.94	16.10	8.50	14.70	5.79	72.30	--	--	25.60	70.20	1.20
2096	17.70	5.06	--	1.03	15.90	5.60	126.00	--	4.74	14.90	77.90	2.38
2124	21.90	6.70	--	11.60	17.40	5.75	89.90	--	2.89	29.20	66.80	1.18
2155	24.70	8.89	--	12.30	17.40	6.05	96.10	--	0.82	17.10	80.80	1.27
2187	6.85	16.20	3.47	11.10	17.40	6.21	76.00	--	2.27	33.10	62.50	2.05
2197	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2215	21.10	--	--	10.80	15.60	6.00	75.30	4.91	2.42	13.80	82.70	--
2217	--	5.45	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2240	--	--	--	--	--	--	--	--	0.50	7.00	82.10	--
2241	22.30	8.66	--	10.50	15.30	5.70	63.80	--	--	--	--	--
2244	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2275	--	--	--	--	--	--	--	--	--	12.00	82.20	--
2276	21.60	9.57	2.94	11.80	17.60	6.50	100.00	0.89	--	--	--	--
2288	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2313	17.80	7.47	--	10.30	17.00	6.10	69.90	--	--	--	--	--
2314	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2339	--	--	--	--	--	--	--	--	--	13.90	83.70	--
2341	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2342	8.31	7.29	3.94	11.50	13.60	6.31	52.60	--	--	--	--	--
2367	--	--	--	--	--	--	--	--	--	6.66	85.40	--
2370	16.20	6.13	--	9.26	14.20	6.10	59.60	--	--	--	--	--
2395	--	--	--	--	--	--	--	--	--	14.20	83.80	--
2398	18.00	6.30	--	8.32	13.60	6.20	64.70	--	--	--	--	--
2425	--	--	--	--	--	--	--	--	--	15.20	--	--
2426	16.00	1.98	3.27	8.53	13.80	5.88	63.90	--	--	--	--	--
2431	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2454	18.80	5.99	--	7.92	14.20	6.17	42.00	--	--	11.60	--	--
2485	--	--	--	--	--	--	--	--	--	12.10	--	--
2495	19.60	7.86	--	8.51	15.70	5.94	53.80	--	--	--	--	--
2516	--	--	--	--	--	--	--	--	--	12.60	--	--
2524	28.10	15.30	--	8.22	14.20	6.00	55.50	--	--	--	--	--
2552	14.30	5.54	13.20	7.70	14.70	6.12	55.00	0.23	--	12.20	--	--
2580	21.10	4.80	--	8.25	15.00	6.60	45.10	--	--	--	--	--
2608	13.90	4.73	--	8.01	12.00	6.20	202.00	--	--	2.80	--	--
2630	--	--	--	--	--	--	--	--	--	8.99	--	--
2634	13.90	4.47	3.23	7.63	11.90	6.55	43.10	5.84	--	--	--	--
2664	--	--	--	--	--	--	--	--	--	7.12	--	--
2671	10.80	4.92	--	7.15	10.70	6.30	37.30	--	--	--	--	--
2699	7.50	3.86	10.30	5.74	9.20	6.30	41.30	0.71	--	--	--	--
2720	5.12	5.12	--	5.56	9.35	6.45	40.90	--	--	--	--	--
2748	12.40	4.41	--	6.82	10.10	6.26	15.20	--	--	--	--	--

I LYSIMETER NUMBER 10 BATTERY WASTE I

DAY.	COD, G/L	TOC G/L	TOT VOL. ACIDS, G/L	ALKLNTY, G/L AS CACO3	TOTAL SOLIDS, G/L	PH.	TKN, MG/L AS N	PO4, MG/L AS P	CH4, %	CO2, %	N2, %	O2, %
2756	--	--	--	--	--	--	--	--	--	11.20	--	--
2758	--	--	--	--	--	--	--	--	--	11.80	--	--
2790	8.86	5.88	13.20	7.70	10.90	6.10	44.00	0.74	--	9.85	--	--
2811	10.10	5.44	--	3.90	8.86	6.39	39.10	--	--	--	--	--
2846	3.19	2.51	--	3.72	6.54	6.09	29.10	--	--	--	--	--
2880	3.74	1.60	--	3.13	5.30	6.57	--	--	--	--	--	--
2901	6.24	2.03	4.51	3.33	6.26	6.46	34.80	0.70	--	--	--	--
2937	4.38	1.40	--	2.85	5.23	6.40	25.30	--	--	--	--	--
2970	2.43	1.26	--	2.67	4.91	6.22	20.00	--	--	--	--	--
2998	2.69	0.87	10.10	2.14	3.73	6.58	23.00	0.61	--	--	--	--
2999	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3035	5.02	1.64	--	3.06	5.43	6.51	19.70	--	--	--	--	--
3063	5.72	1.84	3.19	3.36	5.12	6.53	24.60	0.13	--	--	--	--
3500	.392	.123		1.63			19.6	0.45				

I LYSIMETER NUMBER 10 BATTERY WASTE I

INFIL-TRATION, LITERS	LEACHATE VOLUME, LITERS	RETAINED MOISTURE, M3	CONDUC-TIVITY, MILLIMHOS	IRON, MG/L	COPPER, MG/L	ZINC, MG/L	CHROMIUM, MG/L	LEAD, MG/L	NICKEL, MG/L	CADMIUM, PPB	MERCURY, PPB	DAY
--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.10	--	--	0
--	7.42	2.06	7.10	--	0.70	0.05	BDL	11.60	0.10	500.00	--	136
--	10.00	2.05	7.70	7.00	0.20	0.05	0.34	--	0.80	500.00	--	146
188.00	--	2.23	--	--	--	--	--	--	--	--	--	157
--	0.80	2.23	13.00	87.50	0.90	0.16	0.47	18.80	1.60	500.00	80.00	158
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	165
--	1.50	2.23	9.80	195.00	0.09	0.34	0.60	--	1.30	500.00	--	178
188.00	--	2.42	--	--	--	--	--	--	--	--	--	191
--	2.50	2.42	13.50	270.00	0.12	2.90	0.50	12.10	1.80	500.00	0.12	192
--	3.00	2.42	--	--	--	--	--	--	--	--	--	202
--	1.00	2.41	13.80	224.00	0.10	12.00	--	--	1.00	--	--	208
93.90	--	2.51	--	--	--	--	--	--	--	--	--	219
--	3.00	2.50	16.10	--	--	--	--	--	--	--	--	220
--	4.00	2.50	13.00	268.00	0.14	20.00	0.90	--	1.40	500.00	--	234
--	4.00	2.50	17.20	272.00	0.10	26.00	1.00	8.10	1.60	2000.00	7.20	248
--	3.80	2.49	14.00	--	--	--	--	2.91	--	--	--	262
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	277
--	8.00	2.49	17.00	191.00	0.07		1.21	1.22	1.01	930.00	33.40	281
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	300
--	4.60	2.48	16.00	304.00	0.07	39.50	1.33	1.59	0.94	900.00	31.10	306
--	3.00	2.46	13.00	273.00	0.07	34.20	1.11	4.55	1.06	770.00	8.20	318
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	319
--	34.00	2.44	8.90	73.00	0.32	41.10	0.44	4.55	0.67	3850.00	7.30	332
93.90	--	2.54	--	--	--	--	--	--	--	--	--	346
--	155.00	2.38	7.70	98.00	0.19	34.50	0.54	1.88	0.81	3500.00	9.90	347
--	64.00	2.32	--	134.00	0.22	41.80	0.78	1.99	0.93	--	12.30	360
93.90	--	2.41	--	--	--	--	--	--	--	--	--	374
--	35.00	2.38	11.20	405.00	0.20	51.50	0.68	3.38	1.37	--	6.70	375
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	382
--	27.00	2.35	11.50	--	--	--	--	--	--	--	--	389
93.90	--	2.44	--	--	--	--	--	--	--	--	--	403
--	23.00	2.42	15.00	210.00	0.20	30.00	--	0.50	1.10	5000.00	--	404
--	12.00	2.41	13.00	250.00	--	--	--	--	--	--	4.20	416
--	13.00	2.40	16.00	335.00	0.20	20.00	--	0.50	1.10	4000.00	--	432
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	434
--	8.00	2.39	11.40	275.00	BDL	22.00	0.20	2.00	1.50	5000.00	--	444
93.90	--	2.48	--	--	--	--	--	--	--	--	--	471
--	168.00	2.31	12.00	380.00	BDL	28.00	0.15	2.00	1.10	7000.00	--	472
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	488
188.00	--	2.50	--	--	--	--	--	--	--	--	--	499
--	89.00	2.41	4.20	480.00	0.10	40.00	0.10	2.00	1.20	7750.00	--	500
188.00	--	2.60	--	--	--	--	--	--	--	--	--	527
--	158.00	2.45	10.00	292.00	BDL	20.00	0.50	0.50	1.30	3500.00	--	528
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	542
188.00	--	2.63	--	--	--	--	--	--	--	--	--	556
--	160.00	2.47	14.00	307.00	0.05		--	1.00	--	2500.00	--	557
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	571
93.90	--	2.57	--	--	--	--	--	--	--	--	--	591
--	135.00	2.43	12.00	380.00	0.10	--	1.00	1.00	0.80	1800.00	--	592
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	601
--	138.00	2.29	14.00	380.00	0.10	--	0.30	1.00	0.80	1000.00	--	619
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	642
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	650
--	36.00	2.26	14.00	380.00	BDL	--	0.40	0.70	0.80	500.00	--	655
--	20.00	2.24	11.00	520.00	BDL	56.00	0.30	0.75	1.50	1000.00	24.50	682
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	685
93.90	--	2.33	--	--	--	--	--	--	--	--	--	709
--	29.00	2.30	13.00	580.00	BDL	60.00	0.20	0.50	1.40	1000.00	--	710
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	712
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	739
93.90	--	2.40	--	--	--	--	--	--	--	--	--	745
--	65.00	2.33	12.00	580.00	BDL	62.00	0.20	0.75	1.40	1100.00	--	746
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	772
93.90	--	2.43	--	--	--	--	--	--	--	--	--	785
--	69.30	2.38	--	--	--	--	--	--	--	--	--	786
--	101.00	2.26	12.00	--	BDL	--	--	--	--	1000.00	--	815
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	829
93.90	--	2.35	--	--	--	--	--	--	--	--	--	835
--	37.00	2.31	13.00	600.00	BDL	62.00	0.30	BDL	1.12	1000.00	--	836
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	850
188.00	--	2.50	--	--	--	--	--	--	--	--	--	863
--	68.80	2.43	10.00	200.00	BDL	70.00	0.30	BDL	1.00	1100.00	--	864
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	874
188.00	--	2.62	--	--	--	--	--	--	--	--	--	891
--	110.00	2.51	12.00	320.00	BDL	74.00	0.35	0.15	1.00	1000.00	--	892
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	914
188.00	--	2.70	--	--	--	--	--	--	--	--	--	926
--	153.00	2.54	11.00	300.00	BDL	64.00	0.15	BDL	0.80	1500.00	--	927
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	945
--	--	--	10.50	--	--	--	--	--	--	--	--	958
93.90	--	2.64	--	--	--	--	--	--	--	--	--	961
--	176.00	2.46	--	200.00	BDL	88.00	0.10	BDL	0.90	900.00	--	962
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	976
--	138.00	2.32	12.00	--	--	--	--	--	--	--	--	993
--	45.80	2.28	14.00	540.00	BDL	36.30	--	0.50	0.32	--	--	1026
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1028
--	29.80	2.25	13.00	445.00	BDL	40.50	--	--	0.65	--	11.50	1046
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1070
93.90	--	2.34	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1088
--	20.30	2.32	8.00	420.00	BDL	30.50	--	--	0.50	--	--	1089
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1095

I LYSIMETER NUMBER 10 BATTERY WASTE I

INFIL-TRATION, LITERS	LEACHATE VOLUME, LITERS	RETAINED MOISTURE, M3	CONDUC-TIVITY, MILLIMHOS	IRON, MG/L	COPPER, MG/L	ZINC, MG/L	CHROMIUM, MG/L	LEAD, MG/L	NICKEL, MG/L	CADMIUM, PPB	MERCURY, PPB	DAY
93.90	320.00	2.94	7.00	315.00	BDL	21.50	--	--	0.30	--	--	1117
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1123
--	69.30	2.87	7.00	395.00	BDL	22.00	--	--	0.51	--	--	1131
--	65.30	2.81	6.50	335.00	BDL	23.00	--	--	0.48	--	--	1157
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1187
93.90	--	2.90	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1192
--	24.30	2.88	7.00	417.00	BDL	37.60	--	--	0.65	--	--	1193
188.00	--	3.06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1217
--	58.80	3.00	8.00	430.00	BDL	40.00	--	--	0.30	--	--	1218
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1224
188.00	--	3.18	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1245
--	141.00	3.04	8.50	380.00	BDL	1.30	--	--	0.63	--	--	1246
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1253
188.00	--	3.23	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1279
--	153.00	3.08	8.00	330.00	BDL	1.30	--	--	0.50	--	--	1280
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1281
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1306
93.90	--	3.17	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1313
--	176.00	3.00	8.40	372.00	BDL	1.80	--	--	0.30	--	1.00	1314
--	138.00	2.86	6.00	466.00	BDL	1.20	--	--	0.30	--	--	1337
--	45.80	2.81	6.00	252.00	BDL	0.50	--	--	0.30	--	--	1364
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1368
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1371
--	29.80	2.78	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1386
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1422
93.90	20.30	2.86	6.53	239.00	--	--	--	--	--	170.00	0.80	1430
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1431
93.90	45.30	2.90	7.09	453.00	--	--	--	--	--	180.00	0.80	1453
93.90	69.30	2.93	6.00	555.00	0.35	0.10	0.05	0.10	0.04	220.00	0.90	1482
--	65.30	2.86	2.25	343.00	BDL	0.72	BDL	0.10	0.04	70.00	2.00	1521
93.90	24.30	2.93	4.27		BDL	0.42	0.05	--	0.14	1.00	--	1556
188.00	68.80	3.05	4.66	1360.00	0.05	--	0.05	0.16	0.06	190.00	25.00	1572
188.00	141.00	3.10	7.16	31.00	BDL	0.01	0.05	0.47	0.04	500.00	--	1608
188.00	153.00	3.13	10.30	367.00	--	--	--	--	--	380.00	--	1622
93.90	113.00	3.12	3.02	319.00	--	--	--	--	--	80.00	BDL	1672
--	138.00	2.98	6.66	38.60	BDL	1.30	0.05	0.10	0.04	10.00	130.00	1698
--	45.80	2.93	6.88	888.00	--	--	--	--	--	460.00	10.00	1727
--	29.80	2.90	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1763
93.90	20.30	2.98	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1790
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1831
93.90	45.30	3.02	5.42	44.30	0.05	0.71	0.08	--	0.13	550.00	0.20	1832
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1850
93.90	48.80	3.07	5.89	471.00	--	--	--	--	--	430.00	0.20	1852
--	81.80	2.99	7.45	--	--	--	--	--	--	480.00	0.20	1879
93.90	50.80	3.03	6.60	253.00	0.04	0.10	0.09	0.36	0.13	390.00	107.00	1923
188.00	52.80	3.17	7.23	2610.00	--	--	--	--	--	410.00	6.00	1949
188.00	152.00	3.20	6.15	34.50	0.04	0.86	0.07	0.21	0.09	290.00	12.00	1981
188.00	154.00	3.24	7.35	2100.00	--	--	--	--	--	480.00	6.00	2015
93.90	174.00	3.16	6.37	2400.00	--	--	--	--	--	430.00	6.00	2040
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2068
--	149.00	3.01	5.91	339.00	--	2.67	--	0.24	0.06	400.00	20.00	2069
--	52.80	2.95	4.57	3200.00	--	--	--	--	--	30.00	6.00	2096
--	23.80	2.93	8.01	3300.00	--	--	--	--	--	70.00	8.00	2124
93.90	20.80	3.00	7.30	3810.00	--	--	--	--	--	554.00	9.00	2155
93.90	53.80	3.04	6.39	3480.00	0.05	0.19	1.15	0.46	0.31	--	2.00	2187
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	137.00	--	2197
--	68.80	2.97	4.84	3400.00	--	--	--	--	--	--	30.00	2215
93.90	--	3.07	--	--	--	--	--	--	--	381.00	--	2217
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2240
--	73.80	2.99	5.41	3260.00	--	--	--	--	--	--	47.00	2241
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	420.00	--	2244
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2275
--	21.80	2.97	9.42	3610.00	0.06	0.01	0.97	--	0.20	--	1680.00	2276
93.90	--	3.07	--	--	--	--	--	--	--	197.00	--	2288
--	62.80	3.00	10.30	3480.00	--	--	--	--	--	--	38.00	2313
188.00	--	3.19	--	--	--	--	--	--	--	454.00	--	2314
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2339
188.00	--	3.38	7.11	--	--	--	--	--	--	--	--	2341
--	145.00	3.23	--	2650.00	BDL	0.74	1.03	--	0.16	124.00	69.00	2342
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2367
188.00	159.00	3.26	7.32	2690.00	--	--	--	--	--	397.00	5.00	2370
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2395
93.90	188.00	3.17	9.44	2850.00	--	--	--	--	--	425.00	0.20	2398
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2425
--	135.00	3.03	--	2840.00	0.36	4.83	0.78	0.24	0.25	--	3.00	2426
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	138.00	--	2431
--	38.80	3.00	--	1140.00	--	--	--	--	--	320.00	10.00	2454
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2486
--	35.80	2.96	--		--	--	--	--	--	820.00	BDL	2496
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2516
--	19.80	2.94	--	405.00	--	--	--	--	--	230.00	6.00	2524
--	36.80	2.90	--	2490.00	0.04	0.43	0.58	0.30	0.17	240.00	1.00	2552
--	69.80	2.83	10.00	2830.00	--	--	--	--	--	220.00	BDL	2580
--	56.80	2.78	7.37	2310.00	--	--	--	--	--	200.00	BDL	2608
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2630
--	26.80	2.75	4.71	1650.00	0.03	0.69	0.53	0.22	0.16	140.00	BDL	2634
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2664
--	74.80	2.67	8.00	2250.00	--	--	--	--	--	100.00	BDL	2671
--	137.00	2.54	6.20	2150.00	0.02	2.50	0.56	0.15	0.12	80.00	BDL	2699
--	146.00	2.39	7.06	1970.00	--	--	--	--	--	80.00	BDL	2720
--	166.00	2.23	4.40	--	--	--	--	--	--	--	--	2748

LYSIMETER NUMBER 10 BATTERY WASTE

INFILTRATION, LITERS	LEACHATE VOLUME, LITERS	RETAINED MOISTURE, M3	CONDUCTIVITY, MILLIMHOS	IRON, MG/L	COPPER, MG/L	ZINC, MG/L	CHROMIUM, MG/L	LEAD, MG/L	NICKEL, MG/L	CADMIUM, PPB	MERCURY, PPB	DAY
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2756
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2758
--	13.00	2.21	6.34	3220.00	0.03	0.20	0.50	0.25	0.12	860.00	0.20	2790
--	23.80	2.19	6.58	624.00	--	--	--	--	--	580.00	0.20	2811
--	25.80	2.16	4.48	562.00	--	--	--	--	--	330.00	0.20	2846
--	25.80	2.14	3.93	478.00	--	--	--	--	--	130.00	0.20	2880
--	31.80	2.11	4.54	817.00	0.01	0.37	0.42	0.12	0.07	70.00	0.20	2901
--	91.80	2.01	3.68	378.00	--	--	--	--	--	120.00	2.00	2937
--	101.00	1.91	2.36	403.00	--	--	--	--	--	100.00	0.20	2970
--	22.80	1.89	3.08	146.00	--	0.13	0.18	0.15	0.06	100.00	0.70	2998
--	--	--	--	--	0.01	--	--	--	--	--	--	2999
--	105.00	1.79	4.25	582.00	--	--	--	--	--	130.00	0.20	3035
--	148.00	1.64	4.62	1020.00	0.03	0.41	0.04	0.12	0.09	130.00	0.50	3063

LYSIMETER NUMBER 11 WATER CONTROL

DAY.	COD, G/L	TOC, G/L	TOT VOL ACIDS, G/L	ALKLNTY, G/L AS CACO3	TOTAL SOLIDS, G/L	PH,	TKN, MG/L AS N	PO4, MG/L AS P	CH4, %	CO2, %	N2, %	O2, %
0	1.22	2.75	0.48	0.52	--	5.00	32.00	4.00	--	--	--	--
13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	74.20	25.80
14	3.69	--	--	0.76	--	4.90	56.00	14.00	--	--	--	--
41	--	--	--	--	--	--	--	--	--	20.90	--	--
44	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
59	--	--	--	--	--	--	--	--	--	15.10	14.70	14.70
73	3.80	--	--	--	--	6.90	--	12.00	--	--	--	--
80	--	--	--	--	--	--	--	--	--	46.40	45.20	8.40
94	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
95	--	--	--	--	--	6.90	--	--	--	--	--	--
110	--	--	--	--	--	--	--	--	2.00	46.70	48.10	2.60
135	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
136	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
144	--	--	--	--	--	--	--	--	5.50	54.10	37.40	3.10
146	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
157	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
158	--	15.50	10.80	3.86	40.20	4.80	392.00	--	--	--	--	--
165	--	--	--	--	--	--	--	--	--	65.20	31.30	1.20
178	36.50	--	12.00	6.40	42.00	4.70	224.00	154.00	--	--	--	--
191	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
192	32.00	15.00	--	--	64.80	4.75	594.00	176.00	--	--	--	--
202	--	--	--	--	--	--	--	--	0.31	76.80	20.20	1.00
208	--	--	--	--	--	4.80	--	--	--	--	--	--
219	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
220	--	--	--	--	--	5.00	--	--	--	--	--	--
234	--	15.00	--	--	33.40	6.07	--	--	--	--	--	--
248	--	10.20	--	19.20	38.40	6.10	449.00	250.00	--	--	--	--
262	51.30	3.50	17.90	--	35.90	5.85	--	--	--	--	--	--
277	--	--	--	--	--	--	--	--	--	17.00	68.70	14.20
291	--	15.00	--	--	37.20	5.90	936.00	500.00	--	--	--	--
300	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	46.90	10.20
306	72.90	18.00	18.30	18.00	35.50	5.90	594.00	45.00	--	--	--	--
318	41.10	22.00	--	18.60	35.60	5.80	627.00	30.00	--	--	--	--
319	--	--	--	--	--	--	--	--	--	32.10	56.70	11.00
332	63.70	19.00	--	17.80	35.50	5.80	1100.00	45.00	--	--	--	--
346	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
347	64.60	19.00	--	17.40	36.50	5.75	1080.00	85.00	--	--	--	--
360	--	13.50	--	16.20	--	5.60	560.00	--	--	--	--	--
374	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
375	68.90	16.00	--	7.48	35.80	5.60	1120.00	45.00	--	--	--	--
382	--	--	--	--	--	--	--	--	--	22.10	66.00	11.90
389	53.30	10.60	--	--	37.30	5.58	1160.00	--	--	--	--	--
403	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
404	50.80	28.00	41.80	14.60	34.30	5.59	1080.00	50.00	--	--	--	--
406	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	67.30	11.80
416	54.60	--	--	16.00	35.90	5.60	1160.00	45.00	--	--	--	--
432	51.90	17.00	--	15.00	37.20	5.40	1160.00	31.00	--	--	--	--
434	--	--	--	--	--	--	--	--	--	8.60	7.50	16.50
444	57.40	18.50	10.70	15.00	34.80	5.55	1160.00	60.00	--	--	--	--
471	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
472	41.40	19.00	--	12.40	34.80	5.60	1160.00	50.00	--	--	--	--
488	--	--	--	--	--	--	--	--	--	12.10	72.90	19.20
499	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
500	62.60	19.80	--	12.80	--	5.50	1090.00	96.00	--	--	--	--
527	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
528	54.80	19.20	17.30	--	31.60	5.60	1150.00	88.00	--	--	--	--
542	--	--	--	--	--	--	--	--	--	9.40	70.30	17.50
556	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
557	52.00	19.20	--	9.60	30.30	5.55	--	78.00	--	--	--	--
571	--	--	--	--	--	--	--	--	--	13.50	66.30	15.60
591	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
592	48.90	19.20	16.90	12.80	29.50	5.60	1160.00	76.00	--	--	--	--
601	--	--	--	--	--	--	--	--	0.40	35.90	52.30	11.40
619	49.80	15.60	--	11.60	28.90	5.50	1060.00	64.00	--	--	--	--
642	--	--	--	--	--	--	--	--	--	10.80	69.10	16.70
650	--	--	--	--	--	--	--	--	--	12.60	70.30	17.30
655	44.50	15.60	--	12.20	26.70	5.60	1010.00	50.00	--	--	--	--
662	45.00	13.60	--	10.20	25.90	5.40	980.00	60.00	--	--	--	--
665	--	--	--	--	--	--	--	--	--	12.60	70.30	17.30
709	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
710	47.00	14.80	--	8.60	20.20	5.40	1010.00	66.00	--	--	--	--
712	--	--	--	--	--	--	--	--	--	9.90	73.60	16.60
739	--	19.20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
745	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
746	46.10	--	16.20	--	26.20	5.30	--	--	--	--	--	--
772	--	--	--	--	--	--	--	--	--	7.80	66.30	19.30
785	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
815	51.60	20.40	6.95	11.50	26.20	5.30	1110.00	64.00	--	--	--	--
829	--	--	6.95	--	--	--	--	--	--	--	--	--
835	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
836	40.00	19.80	--	9.80	22.20	5.30	966.00	66.00	--	--	--	--
850	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	76.90	21.80
863	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
864	34.00	--	--	8.50	19.50	5.30	882.00	64.00	--	--	--	--
874	--	--	--	--	--	--	--	--	--	16.60	58.00	21.80
891	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
892	40.10	14.80	--	8.90	18.30	5.25	882.00	--	--	--	--	--
914	--	--	--	--	--	--	--	--	--	25.30	50.40	10.00
926	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
927	35.00	16.00	--	8.05	17.10	5.40	776.00	--	--	--	--	--
945	--	--	--	--	--	--	--	--	--	26.40	68.70	--

LYSIMETER NUMBER 11 WATER CONTROL

DAY.	COD, G/L	TOC, G/L	TOT VOL ACIDS, G/L	ALKLNTY, G/L AS CACO3	TOTAL SOLIDS, G/L	PH.	TKN, MG/L AS N	PO4, MG/L AS P	CH4, %	CO2, %	N2, %	O2, %
957	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	11.30
958	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
961	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
962	36.10	8.80	--	7.70	17.50	5.40	784.00	--	--	--	--	--
976	--	--	--	--	--	--	--	--	--	27.00	67.00	1.10
993	33.40	8.80	--	7.75	17.90	5.30	689.00	--	--	--	--	--
1026	19.20	11.20	--	7.25	16.00	5.20	616.00	143.00	--	--	--	--
1028	--	--	--	--	--	--	--	--	--	35.60	59.00	20.20
1046	30.00	12.00	--	--	15.80	5.40	840.00	50.00	--	--	--	--
1070	--	--	--	--	--	--	--	--	--	30.40	48.40	12.90
1088	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1089	27.70	11.60	--	11.50	14.40	4.85	448.00	35.00	--	--	--	--
1095	--	--	--	--	--	--	--	--	--	6.90	58.10	17.20
1117	13.60	9.60	--	3.72	9.26	5.40	378.00	38.00	--	--	--	--
1123	--	--	--	--	--	--	--	--	--	19.60	68.60	12.90
1131	21.30	--	--	6.06	11.30	5.65	574.00	47.00	--	--	--	--
1157	24.80	10.20	--	6.10	11.60	5.10	560.00	38.00	--	--	--	--
1187	--	--	--	--	--	--	--	--	--	8.60	78.80	17.80
1192	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1193	5.76	8.80	--	6.75	13.20	5.30	546.00	28.00	--	--	--	--
1217	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1218	5.76	12.80	--	4.30	13.00	5.30	532.00	50.00	--	--	--	--
1224	--	--	--	--	--	--	--	--	--	16.60	72.00	12.70
1245	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1246	11.00	36.10	--	6.40	13.50	5.40	504.00	58.00	--	--	--	--
1253	--	--	--	--	--	--	--	--	--	14.10	68.40	12.60
1279	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1280	16.30	8.40	--	7.00	14.20	5.30	498.00	44.00	--	--	--	--
1281	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2.30	75.50	21.60
1306	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1.20	71.20	19.50
1313	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1314	22.90	10.60	--	6.10	--	5.60	580.00	17.00	--	--	--	--
1337	26.50	10.00	--	6.26	15.20	5.30	599.00	40.00	--	5.00	71.40	16.90
1364	25.20	10.80	--	7.20	14.50	5.25	--	7.20	--	--	--	--
1368	--	--	--	--	--	--	--	--	--	5.00	71.40	16.90
1371	--	--	--	--	--	--	--	--	--	13.70	58.10	10.60
1386	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1422	--	11.90	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1430	24.80	--	9.36	7.47	--	5.70	412.00	--	1.60	--	81.30	17.00
1431	--	--	--	--	12.50	--	--	--	--	--	--	--
1453	22.20	7.58	--	7.38	13.30	5.65	311.00	--	0.60	17.40	71.60	10.30
1482	24.30	8.92	--	7.18	13.30	5.20	644.00	47.00	--	30.40	60.30	9.30
1521	20.80	8.30	--	6.32	13.10	5.40	620.00	21.60	--	54.60	40.10	5.40
1556	23.70	7.71	8.55	14.00	13.30	5.65	580.00	--	--	35.10	57.10	7.80
1572	24.30	7.30	--	6.94	13.50	5.55	526.00	--	0.15	65.20	30.40	4.25
1608	22.90	6.60	15.90	5.87	11.60	5.48	512.00	--	--	43.00	50.10	6.90
1622	21.50	7.51	--	5.58	10.70	5.45	515.00	--	0.20	46.10	47.30	6.30
1672	17.70	4.49	--	5.24	9.94	5.35	457.00	--	--	25.90	64.80	9.50
1698	19.30	5.26	4.50	5.13	10.20	5.88	459.00	--	--	46.00	47.10	6.90
1727	20.00	5.43	--	5.19	10.00	5.38	428.00	--	1.10	40.70	47.30	10.90
1763	20.40	5.83	--	5.01	10.00	5.43	425.00	10.40	--	--	54.40	7.93
1790	21.00	5.00	--	5.01	9.94	5.21	--	--	0.53	23.40	64.20	11.80
1831	--	--	--	--	--	--	--	25.00	0.51	50.40	43.70	5.43
1832	16.70	5.12	5.64	4.87	10.40	5.88	--	--	--	--	--	--
1850	--	--	--	--	--	--	--	--	0.78	36.30	55.10	7.80
1852	9.69	4.90	--	4.79	9.75	5.42	346.00	--	--	--	--	--
1879	18.50	1.88	--	--	9.06	5.34	392.00	--	--	27.70	63.50	8.70
1923	15.80	3.08	9.01	4.14	9.20	5.40	370.00	6.10	--	--	68.00	10.30
1949	17.00	6.43	--	3.90	8.85	5.40	360.00	--	--	23.40	64.60	12.00
1981	15.40	4.34	5.80	9.14	7.79	5.34	240.00	--	--	15.80	66.80	17.40
2015	13.00	--	--	3.59	7.66	5.37	322.00	--	--	16.80	35.40	47.80
2040	9.02	1.63	--	3.40	7.44	5.60	281.00	--	--	10.70	76.90	12.30
2068	--	--	--	--	--	--	--	--	6.20	--	--	--
2069	13.70	2.02	5.40	3.42	7.74	5.37	305.00	--	--	19.90	65.50	8.40
2096	14.00	4.32	--	3.44	7.21	5.50	279.00	--	0.71	17.10	71.60	10.70
2124	13.40	4.97	--	3.57	6.96	5.49	283.00	--	--	28.10	63.20	8.75
2155	15.80	5.38	--	3.72	6.72	5.58	247.00	--	3.10	45.80	50.50	0.63
2187	10.70	9.08	2.63	3.43	7.63	5.63	104.00	--	1.41	66.50	30.00	2.12
2197	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2215	13.00	--	--	3.42	6.46	5.40	236.00	17.00	--	12.10	76.40	--
2217	--	3.21	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2240	--	--	--	--	--	--	--	--	--	15.50	74.20	--
2241	9.43	4.83	--	3.69	6.82	5.34	243.00	--	--	--	--	--
2244	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2275	--	--	--	--	--	--	--	--	--	11.30	78.40	--
2276	12.30	5.07	2.66	3.41	6.50	6.02	245.00	17.60	--	--	--	--
2288	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2313	13.30	4.13	--	3.04	6.70	5.82	184.00	--	--	--	--	--
2314	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2339	--	--	--	--	--	--	--	--	--	51.00	47.80	--
2341	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2342	11.00	4.50	2.34	4.27	6.39	5.90	215.00	--	--	--	--	--
2367	--	--	--	--	--	--	--	--	--	38.20	60.40	--
2370	13.80	4.57	--	3.31	6.22	5.65	241.00	--	--	--	--	--
2395	--	--	--	--	--	--	--	--	--	41.20	57.30	--
2398	12.90	3.70	--	2.93	6.12	5.60	240.00	--	--	--	--	--
2425	--	--	--	--	--	--	--	--	--	50.90	--	--
2426	12.80	3.36	2.16	2.93	6.22	5.67	213.00	16.60	--	--	--	--
2431	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2454	13.70	3.82	--	2.54	5.96	5.69	251.00	--	--	21.00	--	--
2486	--	--	--	--	--	--	--	--	--	12.70	--	--

I LYSIMETER NUMBER 11 WATER CONTROL I

DAY,	COD, G/L	TOC, G/L	TOT VOL ACIDS, G/L	ALKLNTY, G/L AS CACO3	TOTAL SOLIDS, G/L	PH,	TKN, MG/L AS N	PO4, MG/L AS P	CH4, %	CO2, %	N2, %	O2, %
2498	11.80	4.13	--	2.33	5.76	5.58	203.00	--	--	--	--	--
2516	--	--	--	--	--	--	--	--	--	48.00	--	--
2524	8.74	3.81	--	2.30	5.56	5.60	176.00	--	--	--	--	--
2552	12.00	3.29	2.70	2.42	6.11	5.60	204.00	36.50	--	53.40	--	--
2573	--	--	--	--	--	--	--	--	--	42.80	--	--
2580	12.00	3.14	--	2.72	6.92	5.80	182.00	--	--	--	--	--
2608	12.40	3.38	--	2.96	6.03	5.60	191.00	--	--	5.70	--	--
2630	--	--	--	--	--	--	--	--	--	6.74	--	--
2634	10.70	2.94	3.60	2.88	5.60	5.75	198.00	23.10	--	--	--	--
2664	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3.73	--	--
2671	8.49	3.30	--	2.78	5.63	5.60	156.00	--	--	--	--	--
2699	12.90	3.00	3.50	2.60	5.26	5.55	188.00	25.30	--	--	--	--
2720	8.38	4.50	--	2.41	5.48	5.80	172.00	--	--	--	--	--
2748	9.59	3.73	--	2.86	5.88	5.57	247.00	--	--	--	--	--
2756	--	--	--	--	--	--	--	--	--	36.60	--	--
2758	--	--	--	--	--	--	--	--	--	37.00	--	--
2790	10.20	4.20	3.34	2.92	5.78	5.55	209.00	23.80	--	48.30	--	--
2811	10.40	5.18	--	1.86	5.43	5.66	250.00	--	--	--	--	--
2846	9.27	3.65	--	2.80	5.18	5.22	160.00	--	--	--	--	--
2880	9.41	3.24	--	2.77	5.38	5.66	--	--	--	--	--	--
2901	9.75	3.08	4.10	2.51	5.22	5.88	166.00	31.30	--	--	--	--
2937	8.89	3.07	--	2.55	4.85	5.44	172.00	--	--	--	--	--
2970	10.20	3.17	--	2.38	4.82	5.38	159.00	--	--	--	--	--
2998	10.60	3.13	10.30	2.56	4.98	5.61	169.00	27.30	--	--	--	--
2999	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3035	10.50	3.05	--	2.57	5.08	5.63	155.00	--	--	--	--	--
3063	9.91	2.96	2.32	2.29	4.80	5.70	150.00	30.30	--	--	--	--
3500	9.90	2.91		2.86			157	27.1				

I LYSIMETER NUMBER 11 WATER CONTROL I

INFIL-TRATION, LITERS	LEACHATE VOLUME, LITERS	RETAINED MOISTURE, M3	CONDUC-TIVITY, MILLIMHOS	IRON, MG/L	COPPER, MG/L	ZINC, MG/L	CHROMIUM, MG/L	LEAD, MG/L	NICKEL, MG/L	CADMIUM, PPB	MERCURY, PPB	DAY
93.90	50.00	2.45	0.24	16.50	BDL	2.70	BDL	0.01	0.10	500.00	5.00	0
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	13
--	2.70	2.45	5.00	28.40	BDL	14.20	BDL	--	0.10	500.00	--	14
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	41
93.90	--	2.55	--	--	--	--	--	--	--	--	--	44
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	59
--	0.01	2.55	4.50	--	--	--	--	--	--	--	--	73
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	80
93.90	--	2.64	--	--	--	--	--	--	--	--	--	94
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	95
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	110
188.00	--	2.83	--	--	--	--	--	--	--	--	--	135
--	--	--	--	--	--	0.05	--	--	--	--	--	136
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	144
--	--	--	--	--	--	29.60	--	--	--	--	--	146
188.00	--	3.02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	157
--	37.00	2.98	14.80	--	BDL	47.80	0.39	1.60	0.08	1200.00	160.00	158
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	165
--	45.30	2.93	14.00	230.00	0.09	105.00	0.90	--	1.30	2000.00	--	178
188.00	--	3.12	--	--	--	--	--	--	--	--	--	191
--	7.50	3.11	15.00	312.00	0.05	125.00	0.90	0.50	1.50	2000.00	1.40	192
--	86.00	3.03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	202
--	16.50	3.01	15.50	408.00	0.05	140.00	0.80	--	0.90	4000.00	--	208
93.90	--	3.10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	219
--	13.00	3.09	18.60	--	--	--	--	--	--	--	--	220
--	12.00	3.08	15.00	365.00	0.10	105.00	0.70	--	1.40	4000.00	--	234
--	10.50	3.07	20.50	474.00	0.08	132.00	0.50	0.40	1.90	3000.00	--	248
--	7.50	3.06	15.60	--	--	--	--	--	--	--	--	262
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	277
--	8.50	3.05	20.00	243.00	0.10	94.10	0.25	1.37	1.02	2100.00	9.30	291
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	300
--	6.50	3.05	22.00	276.00	0.10	94.80	0.32	1.47	0.98	1360.00	22.70	306
--	5.00	3.04	14.00	236.00	0.09	93.00	0.18	1.36	1.05	1030.00	43.40	318
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	319
--	4.00	3.04	14.50	170.00	0.07	85.40	0.16	1.38	1.06	1280.00	66.00	332
93.90	--	3.13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	346
--	3.00	3.13	11.50	167.00	0.08	92.60	0.15	1.38	1.03	1200.00	62.20	347
--	10.00	3.12	--	179.00	0.08	84.50	0.19	1.44	1.67	1300.00	38.90	360
93.90	--	3.21	--	--	--	--	--	--	--	--	--	374
--	20.00	3.19	15.00	386.00	0.16	74.60	0.17	1.70	1.48	1590.00	36.30	375
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	382
--	38.00	3.15	17.00	--	--	--	--	--	--	--	--	389
93.90	--	3.25	--	--	--	--	--	--	--	--	--	403
--	19.00	3.23	18.00	200.00	0.20		--	0.50	1.45	1000.00	--	404
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	406
--	9.00	3.22	16.00	248.00	--	--	--	--	--	--	18.30	416
--	7.50	3.21	16.00	200.00	0.20		--	0.50	1.10	1000.00	--	432
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	434
--	5.00	3.21	14.00	240.00	BDL	11.00	0.05	0.50	1.50	500.00	--	444
93.90	--	3.30	--	--	--	--	--	--	--	--	--	471
--	135.00	3.17	15.00	400.00	BDL	68.00	0.05	0.80	1.00	500.00	--	472
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	488
188.00	--	3.35	--	--	--	--	--	--	--	--	--	499
--	112.00	3.24	4.40	210.00	0.10	87.00	0.10	1.00	1.13	500.00	--	500
188.00	--	3.43	--	--	--	--	--	--	--	--	--	527
--	123.00	3.31	13.60	194.00	BDL	70.00	0.40	0.50	0.80	1000.00	--	528
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	542
188.00	--	3.50	--	--	--	--	--	--	--	--	--	556
--	138.00	3.36	16.00	173.00	0.05		--	0.30	--	BDL	--	557
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	571
93.90	--	3.45	--	--	--	--	--	--	--	--	--	591
--	125.00	3.33	13.00	200.00	BDL	--	0.50	0.30	5.50	500.00	--	592
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	601
--	94.00	3.23	14.50	180.00	BDL	--	0.30	0.30	0.70	200.00	--	619
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	642
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	650
--	37.00	3.20	14.00	80.00	0.10	--	0.80	0.30	0.50	200.00	--	655
--	21.00	3.17	9.90	220.00	BDL	98.00	0.10	0.50	1.10	200.00	82.00	682
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	685
93.90	--	3.27	--	--	--	--	--	--	--	--	--	709
--	41.00	3.23	13.00	280.00	BDL	106.00	0.05	0.50	1.00	300.00	--	710
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	712
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	739
93.90	--	3.32	--	--	--	--	--	--	--	--	--	745
--	71.00	3.25	12.00	280.00	BDL	110.00	0.10	0.50	0.80	300.00	--	746
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	772
93.90	--	3.34	--	--	--	--	--	--	--	--	--	785
--	88.00	3.26	10.00	140.00	BDL	70.00	0.25	0.25	1.20	300.00	--	815
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	829
93.90	--	3.35	--	--	--	--	--	--	--	--	--	835
--	58.00	3.29	13.00	260.00	BDL	100.00	0.10	0.30	0.63	300.00	--	836
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	850
188.00	--	3.48	--	--	--	--	--	--	--	--	--	863
--	132.00	3.35	11.00	220.00	BDL	102.00	0.10	0.20	0.88	300.00	--	864
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	874
188.00	--	3.54	--	--	--	--	--	--	--	--	--	891
--	173.00	3.36	11.00	200.00	BDL	106.00	0.10	0.20	0.90	300.00	--	892
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	914
188.00	--	3.55	--	--	--	--	--	--	--	--	--	926
--	172.00	3.38	10.00	220.00	BDL	84.00	0.15	0.20	0.90	300.00	--	927
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	945

I LYSIMETER NUMBER 11 WATER CONTROL I

INFIL-TRATION, LITERS	LEACHATE VOLUME, LITERS	RETAINED MOISTURE, M3	CONDUC-TIVITY, MILLIMHOS	IRON, MG/L	COPPER, MG/L	ZINC, MG/L	CHROMIUM, MG/L	LEAD, MG/L	NICKEL, MG/L	CADMIUM, PPB	MERCURY, PPB	DAY
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	957
--	--	--	10.00	--	--	--	--	--	--	--	--	958
93.90	--	3.47	--	--	--	--	--	--	--	--	--	961
--	145.00	3.33	--	220.00	BDL	102.00	0.15	0.20	0.80	400.00	--	962
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	976
--	109.00	3.22	10.00	--	--	--	--	--	--	--	--	993
--	32.00	3.19	12.00	247.00	BDL	58.10	--	0.50	0.15	--	--	1026
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1028
--	13.00	3.17	10.00	245.00	BDL	80.50	--	--	0.45	--	11.50	1046
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1070
93.90	--	3.27	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1088
--	37.00	3.23	8.00	220.00	BDL	75.50	--	--	0.30	--	--	1089
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1095
93.90	181.00	3.95	8.00	135.00	BDL	30.50	--	--	0.30	--	--	1117
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1123
--	49.00	3.84	6.40	186.00	BDL	39.00	--	--	0.50	--	--	1131
--	37.00	3.90	8.00	143.00	BDL	22.50	--	--	0.40	--	--	1157
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1187
93.90	--	4.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1192
--	37.00	3.95	8.00	218.00	BDL	33.00	--	--	0.40	--	--	1193
188.00	--	4.15	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1217
--	28.00	4.12	7.00	235.00	BDL	34.00	--	--	0.30	--	--	1218
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1224
188.00	--	4.21	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1245
--	51.00	4.26	8.50	220.00	BDL	32.00	--	--	0.55	--	--	1246
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1253
188.00	--	4.65	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1279
--	44.00	4.40	10.00	190.00	BDL	30.00	--	--	0.50	--	--	1280
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1281
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1306
93.90	--	4.49	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1313
--	57.00	4.44	8.00	358.00	BDL	38.50	--	--	0.30	--	2.00	1314
--	73.00	4.38	8.00	392.00	BDL	42.80	--	--	0.30	--	--	1337
--	57.00	4.30	8.50	561.00	BDL	57.40	--	--	0.30	--	--	1364
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1368
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1371
--	306.00	3.99	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1386
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1422
93.90	219.00	3.87	7.52	425.00	--	--	--	--	--	230.00	0.60	1430
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1431
93.90	154.00	3.81	8.50	463.00	--	--	--	--	--	290.00	0.20	1453
93.90	136.00	3.76	8.50	355.00	BDL	44.00	0.05	0.10	0.24	420.00	0.20	1482
--	109.00	3.86	4.50	328.00	BDL	40.10	BDL	0.15	0.04	210.00	1.20	1521
93.90	28.80	3.72	5.55		BDL	49.80	0.05	--	0.29	88.00	0.20	1556
188.00	48.80	3.86	4.68	384.00	0.08	--	0.05	0.10	0.08	400.00	0.20	1572
188.00	155.00	3.85	5.89	276.00	0.02	21.90	0.10	1.01	0.04	100.00	0.20	1608
188.00	156.00	3.92	7.89	232.00	--	--	--	--	--	8570.00	0.84	1622
93.90	182.00	3.84	6.76	260.00	--	--	--	--	--	520.00	BDL	1672
--	151.00	3.59	8.00	75.00	0.01	28.40	0.43	0.81	0.05	10.00	6.00	1693
--	80.80	3.61	5.22	279.00	--	--	--	--	--	430.00	4.00	1727
--	25.80	3.56	4.81	281.00	--	--	--	--	--	280.00	7.00	1763
93.90	15.80	1.88	2.98	261.00	--	--	--	--	--	270.00	4.00	1790
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1831
93.90	63.80	3.69	4.10	321.00	0.03	30.10	0.54	--	0.16	430.00	0.20	1832
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1850
93.90	62.80	3.72	4.59	317.00	--	--	--	--	--	410.00	0.20	1852
--	95.80	3.82	5.20	--	--	--	--	--	--	350.00	0.20	1879
93.90	28.80	3.69	4.40	389.00	0.02	27.80	0.05	0.19	0.15	350.00	14.00	1923
188.00	57.80	3.82	4.70	251.00	--	--	--	--	--	360.00	18.00	1949
188.00	166.00	3.85	3.95	308.00	0.03	24.90	0.08	0.12	0.11	310.00	18.00	1981
188.00	153.00	3.89	4.74	213.00	--	--	--	--	--	270.00	8.00	2015
93.90	164.00	3.82	4.38	210.00	--	--	--	--	--	290.00	8.00	2040
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2068
--	143.00	3.88	3.81	243.00	--	0.10	--	0.12	0.05	230.00	10.00	2069
--	75.80	3.81	2.72	395.00	--	--	--	--	--	380.00	8.00	2096
--	22.80	3.58	4.37	133.00	--	--	--	--	--	10.00	7.00	2124
93.90	16.80	3.66	4.17	228.00	--	--	--	--	--	252.00	7.00	2155
93.90	58.80	3.68	3.80	285.00	0.01	13.80	0.76	0.15	0.18	--	0.20	2187
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	77.30	--	2197
--	76.80	3.82	3.33	267.00	--	--	--	--	--	--	20.00	2215
93.90	--	3.71	--	--	--	--	--	--	--	229.00	--	2217
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2240
--	85.80	3.83	3.20	268.00	--	--	--	--	--	--	24.00	2261
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	214.00	--	2244
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2275
--	23.80	3.80	4.17	251.00	0.01	14.10	0.65	--	0.13	--	21.00	2276
93.90	--	3.70	--	--	--	--	--	--	--	123.00	--	2288
--	87.80	3.63	4.78	381.00	--	--	--	--	--	--	42.00	2313
188.00	--	3.82	--	--	--	--	--	--	--	227.00	--	2314
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2339
188.00	--	4.00	4.01	--	--	--	--	--	--	--	--	2341
--	143.00	3.85	--	257.00	BDL	13.40	0.89	--	0.12	57.40	30.00	2342
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2367
188.00	148.00	3.90	4.08	367.00	--	--	--	--	--	198.00	4.00	2370
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2395
93.90	183.00	3.81	4.81	259.00	--	--	--	--	--	225.00	1.00	2398
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2425
--	138.00	3.67	--	282.00	0.02	9.82	0.60	0.12	0.14	--	2.00	2428
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	88.70	--	2431
--	84.80	3.61	--		--	--	--	--	--	95.90	7.00	2454
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2485

I LYSIMETER NUMBER 11 WATER CONTROL I

INFIL-TRATION, LITERS	LEACHATE VOLUME, LITERS	RETAINED MOISTURE, M3	CONDUC-TIVITY, MILLIMHOS	IRON, MG/L	COPPER, MG/L	ZINC, MG/L	CHROMIUM, MG/L	LEAD, MG/L	NICKEL, MG/L	CADMIUM, PPB	MERCURY, PPB	DAY
--	26.80	3.58	--	372.00	--	--	--	--	--	490.00	BDL	2496
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2516
--	12.80	3.57	--		--	--	--	--	--	400.00	7.00	2524
--	52.80	3.52	--	396.00	BDL	5.21	0.21	0.11	0.12	120.00	BDL	2552
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2573
--	83.80	3.43	5.08	134.00	--	--	--	--	--	100.00	BDL	2580
--	46.80	3.38	4.11	498.00	--	--	--	--	--	100.00	BDL	2608
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2630
--	61.80	3.34	4.33	0.01	BDL	5.51	0.34	0.08	0.12	60.00	BDL	2634
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2664
--	74.80	3.27	4.28	574.00	--	--	--	--	--	40.00	BDL	2671
--	127.00	3.14	4.30	582.00	0.01	5.66	0.39	0.07	0.10	20.00	BDL	2699
--	156.00	2.98	5.00	371.00	--	--	--	--	--	10.00	BDL	2720
--	168.00	2.82	4.63	--	--	--	--	--	--	--	--	2748
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2756
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2758
--	13.60	2.80	3.85	476.00	BDL	1.28	0.27	0.10	0.09	550.00	0.20	2790
--	31.80	2.77	4.11	470.00	--	--	--	--	--	220.00	0.20	2811
--	21.80	2.75	4.01	480.00	--	--	--	--	--	210.00	0.20	2846
--	15.80	2.73	2.71	384.00	--	--	--	--	--	90.00	0.20	2860
--	61.80	2.69	3.85	460.00	BDL	0.62	0.32	0.03	0.07	60.00	0.20	2901
--	108.00	2.58	3.53	317.00	--	--	--	--	--	110.00	2.00	2937
--	97.80	2.49	2.40	316.00	--	--	--	--	--	100.00	0.20	2970
--	21.80	2.46	3.74	298.00	--	0.35	0.08	0.11	0.10	130.00	0.20	2998
--	--	--	--	--	BDL	--	--	--	--	--	--	2999
--	70.80	2.39	3.74	312.00	--	--	--	--	--	100.00	0.20	3035
--	143.00	2.25	3.56	346.00	BDL	1.81	0.01	0.09	0.11	100.00	0.50	3063

I LYSIMETER NUMBER 12 ELECTROPLATING WASTE I

DAY.	COD, G/L	TOC, G/L	TOT.VOL. ACIDS, G/L	ALKLNTY, G/L AS CACO3	TOTAL SOLIDS, G/L	PH,	TKN, MG/L AS N	PO4, MG/L AS P	CH4, %	CO2, %	N2, %	O2, %
0	1.02	3.55	1.20	0.31	--	7.40	48.00	9.00	--	--	--	--
13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	65.00	74.80	18.70
14	5.76	--	--	0.35	--	6.50	110.00	68.00	--	--	--	--
41	--	--	--	--	--	--	--	--	--	91.70	--	--
44	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
59	--	--	--	--	--	--	--	--	--	15.60	12.30	12.30
80	--	--	--	--	--	--	--	--	--	26.00	66.50	7.40
94	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
109	--	--	--	--	--	6.60	--	--	--	--	--	--
110	--	--	--	--	--	--	--	--	--	35.20	58.20	2.30
135	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
136	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
144	--	--	--	--	--	--	--	--	--	41.80	56.20	2.00
146	43.50	11.50	--	--	33.30	6.30	513.00	--	--	--	--	--
157	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
158	38.40	13.00	15.60	14.10	38.10	6.50	489.00	260.00	--	--	--	--
165	--	--	--	--	--	--	--	--	--	66.90	31.60	0.50
178	27.50	--	7.20	18.80	38.90	6.50	123.00	30.00	--	--	--	--
191	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
192	27.40	13.00	--	--	39.90	6.90	672.00	30.00	--	--	--	--
202	--	--	--	--	--	--	--	--	1.30	68.10	29.40	1.20
208	--	--	--	--	--	6.60	--	--	--	--	--	--
219	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
220	--	--	--	--	--	6.80	--	--	--	--	--	--
234	--	17.00	--	--	39.70	6.78	--	--	--	--	--	--
248	--	11.00	--	15.60	47.10	6.80	851.00	55.00	--	--	--	--
262	42.40	4.20	27.90	--	43.90	6.50	--	--	--	--	--	--
277	--	--	--	--	--	--	--	--	--	11.20	71.30	16.80
291	--	14.00	--	--	49.10	6.50	952.00	200.00	--	--	--	--
300	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1.10	16.40	3.60
306	43.20	21.00	25.70	28.00	47.40	6.50	784.00	35.00	--	--	--	--
318	54.00	21.50	--	28.80	48.00	6.50	1110.00	30.00	--	--	--	--
319	--	--	--	--	--	--	--	--	--	64.30	28.90	6.60
332	68.00	20.00	--	27.20	49.80	6.50	983.00	20.00	--	--	--	--
346	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
347	57.40	25.00	--	26.40	50.10	6.40	1050.00	50.00	--	--	--	--
360	--	16.00	--	28.80	--	6.45	1060.00	--	--	--	--	--
374	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
375	69.70	21.00	--	16.10	51.00	6.30	1040.00	20.00	--	--	--	--
382	--	--	--	--	--	--	--	--	2.00	77.40	14.70	5.70
389	58.20	14.00	--	--	53.20	6.39	1080.00	--	--	--	--	--
403	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
404	48.90	36.00	13.80	27.40	51.00	6.36	1210.00	20.00	--	--	--	--
406	--	--	--	--	--	--	--	--	3.20	--	4.50	0.60
416	59.60	--	--	26.80	51.70	6.40	1130.00	27.50	--	--	--	--
432	53.90	22.00	--	24.80	52.20	6.25	966.00	17.00	--	--	--	--
434	--	--	--	--	--	--	--	--	0.70	22.20	62.40	14.70
444	62.30	21.00	21.00	25.00	50.80	6.25	1080.00	42.00	--	--	--	--
471	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
472	60.80	21.00	--	27.60	51.50	6.40	1090.00	76.00	--	--	--	--
488	--	--	--	--	--	--	--	--	1.20	75.00	19.90	2.40
499	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
500	62.20	20.40	--	22.40	--	6.40	1110.00	28.00	--	--	--	--
527	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
528	56.60	21.00	9.67	--	47.30	6.40	1140.00	48.00	--	--	--	--
542	--	--	--	--	--	--	--	--	1.20	72.70	20.30	1.70
556	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
557	54.60	19.20	--	22.20	44.10	6.20	--	26.00	--	--	--	--
571	--	--	--	--	--	--	--	--	1.20	75.30	16.50	0.40
591	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
592	53.30	21.00	21.[illegible]	21.40	42.80	6.10	1190.00	42.00	--	--	--	--
601	--	--	--	--	--	--	--	--	1.80	81.20	16.30	0.70
619	50.50	20.40	--	20.20	39.90	6.10	1140.00	28.00	--	--	--	--
642	--	--	--	--	--	--	--	--	3.00	71.60	14.00	1.30
650	--	--	--	--	--	--	--	--	4.80	81.60	9.70	0.50
655	48.30	17.60	--	22.40	38.90	6.20	1130.00	28.00	--	--	--	--
682	48.50	17.60	--	18.40	39.70	6.00	1140.00	36.00	--	--	--	--
685	--	--	--	--	--	--	--	--	4.80	81.60	9.70	0.50
709	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
710	42.70	17.20	--	18.40	41.40	6.10	1200.00	23.00	--	--	--	--
712	--	--	--	--	--	--	--	--	5.00	73.60	16.90	2.20
739	--	21.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
745	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
746	55.30	--	26.00	--	43.30	6.10	--	--	--	--	--	--
772	--	--	--	--	--	--	--	--	6.70	80.40	19.30	1.50
785	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
815	56.70	20.40	9.12	19.80	40.40	6.00	1200.00	34.00	--	--	--	--
829	--	--	9.12	--	--	--	--	--	--	--	--	--
835	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
836	55.80	21.60	--	19.60	39.50	6.00	1130.00	15.00	--	--	--	--
850	--	--	--	--	--	--	--	--	2.50	31.90	42.70	7.60
863	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
864	50.20	--	--	18.60	37.00	6.10	1090.00	45.00	--	--	--	--
874	--	--	--	--	--	--	--	--	3.10	43.00	34.90	0.90
891	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
892	48.10	18.00	--	17.40	32.40	6.00	1080.00	--	--	--	--	--
914	--	--	--	--	--	--	--	--	1.30	57.70	30.90	1.30
926	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
927	43.70	14.40	--	11.20	29.20	6.10	986.00	--	--	--	--	--
945	--	--	--	--	--	--	--	--	3.80	46.80	33.80	--
957	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1.40

LYSIMETER NUMBER 12 ELECTROPLATING WASTE

DAY,	COD, G/L	TOC, G/L	TOT. VOL. ACIDS, G/L	ALKLNTY, G/L AS CACO3	TOTAL SOLIDS, G/L	PH,	TKN, MG/L AS N	PO4, MG/L AS P	CH4, %	CO2, %	N2, %	O2, %
958	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
961	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
962	36.10	18.80	--	33.40	28.80	6.00	949.00	--	--	--	--	--
976	--	--	--	--	--	--	--	--	6.00	51.00	32.00	0.80
993	42.60	--	--	7.50	27.90	6.00	854.00	--	--	--	--	--
1026	21.10	14.00	--	9.10	25.50	5.85	819.00	34.00	--	--	--	--
1028	--	--	--	--	--	--	--	--	5.10	69.90	30.20	6.40
1046	39.50	14.80	--	--	24.20	5.95	812.00	16.00	--	--	--	--
1070	--	--	--	--	--	--	--	--	--	46.70	35.50	11.60
1088	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1089	36.80	12.80	--	17.20	23.40	5.60	772.00	13.00	--	--	--	--
1095	--	--	--	--	--	--	--	--	4.20	23.90	52.10	16.40
1117	12.80	9.60	--	8.84	16.80	5.75	567.00	20.00	--	--	--	--
1123	--	--	--	--	--	--	--	--	--	5.40	79.40	21.90
1131	19.80	--	--	6.86	13.10	6.20	567.00	16.00	--	--	--	--
1157	22.40	10.00	--	7.30	13.60	5.60	518.00	15.00	--	--	--	--
1187	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	82.80	24.70
1192	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1193	26.10	9.60	--	8.70	14.90	5.90	546.00	9.00	--	--	--	--
1217	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1218	26.10	7.20	--	6.80	15.10	5.80	448.00	18.00	--	--	--	--
1224	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	79.40	24.50
1245	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1246	9.02	12.40	--	8.20	14.80	5.70	392.00	22.00	--	--	--	--
1253	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	75.10	22.50
1279	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1280	14.70	8.80	--	8.80	15.90	5.60	431.00	8.50	--	--	--	--
1281	--	--	--	--	--	--	--	--	--	24.00	58.40	6.40
1306	--	--	--	--	--	--	--	--	--	56.10	18.70	1.80
1313	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1314	23.30	--	--	7.85	--	6.00	440.00	31.00	--	--	--	--
1337	23.60	9.20	--	7.26	15.80	5.60	532.00	14.00	8.84	22.50	45.70	13.00
1364	22.60	10.80	--	8.60	15.50	5.80	--	5.60	--	--	--	--
1368	--	--	--	--	--	--	--	--	8.80	22.50	45.70	13.00
1371	--	--	--	--	--	--	--	--	6.70	19.20	11.40	2.60
1386	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1422	--	8.36	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1430	20.20	--	8.43	9.32	--	6.31	535.00	--	1.80	0.10	81.00	17.10
1431	--	--	--	--	13.60	--	--	--	--	--	--	--
1453	26.60	7.19	--	10.10	16.10	6.35	571.00	--	29.70	50.90	18.20	1.10
1482	26.80	9.59	--	10.70	16.50	5.89	605.00	16.00	25.90	59.20	14.00	0.80
1521	22.70	9.60	--	8.85	17.70	6.05	578.00	6.50	6.00	28.80	49.60	15.60
1556	27.40	8.36	9.36	11.30	17.80	6.20	600.00	--	28.70	56.30	14.30	0.80
1572	28.60	9.02	--	11.90	18.80	6.15	574.00	--	21.20	73.10	5.50	0.30
1608	25.60	6.71	20.10	10.10	16.60	6.00	515.00	--	20.30	65.60	13.50	0.50
1622	27.50	8.31	--	9.30	14.70	5.90	518.00	--	20.40	66.40	12.60	0.60
1672	20.10	5.31	--	8.40	13.10	6.35	421.00	--	17.10	49.30	30.40	3.20
1698	20.60	6.23	3.04	7.89	12.60	5.15	409.00	--	7.70	77.60	14.20	0.40
1727	22.10	8.60	--	8.41	13.80	6.10	443.00	--	10.10	70.40	18.70	0.70
1763	21.80	6.36	--	8.40	14.60	6.08	--	5.60	21.80	--	19.60	1.11
1790	23.90	5.50	--	8.65	14.10	6.16	--	--	25.00	44.80	27.70	2.43
1831	--	--	--	--	--	--	--	5.78	11.40	71.00	16.50	1.07
1832	21.90	5.55	7.15	8.72	15.00	6.33	--	--	--	--	--	--
1850	--	--	--	--	--	--	--	--	3.39	13.20	71.60	11.80
1852	15.50	7.20	--	8.98	14.40	6.08	412.00	--	--	--	--	--
1879	23.60	2.70	--	--	8.45	5.98	386.00	--	27.00	51.30	21.00	0.70
1923	19.80	5.58	11.50	6.80	14.00	6.01	339.00	0.30	28.70	--	23.00	1.00
1949	20.60	8.33	--	7.67	13.80	5.90	402.00	--	27.30	56.50	16.00	0.20
1981	18.20	5.85	5.51	7.20	11.70	5.99	342.00	--	32.90	40.10	25.90	0.30
2015	19.90	--	--	6.48	10.80	5.98	336.00	--	23.00	53.30	18.90	4.70
2040	12.40	2.92	--	5.86	9.78	6.14	336.00	--	25.30	41.10	32.90	0.70
2068	--	--	--	--	--	--	--	--	26.30	--	--	--
2069	14.10	2.94	6.82	5.28	9.16	5.77	279.00	--	--	44.30	26.50	0.90
2096	14.70	5.90	--	5.85	9.78	5.50	279.00	--	46.40	23.30	27.80	2.41
2124	15.60	6.35	--	6.49	5.59	5.90	273.00	--	25.10	52.60	21.30	0.70
2155	19.70	6.86	--	9.22	9.97	6.02	273.00	--	36.20	40.60	22.70	0.29
2187	15.70	10.60	2.24	6.66	10.60	6.09	246.00	--	5.73	9.22	72.20	12.60
2197	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2215	12.20	--	--	6.27	9.42	5.80	241.00	4.16	31.40	45.50	22.80	--
2217	--	3.56	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2240	--	--	--	--	--	--	--	--	0.58	3.58	82.30	--
2241	11.50	6.45	--	6.19	9.80	5.88	249.00	--	--	--	--	--
2244	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2275	--	--	--	--	--	--	--	--	--	34.10	22.10	--
2276	19.40	7.23	2.35	6.71	10.40	6.38	245.00	5.90	--	--	--	--
2288	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2313	16.10	6.03	--	5.97	9.98	5.98	217.00	--	--	--	--	--
2314	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2339	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1.67	83.70	--
2341	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2342	11.20	6.36	2.09	7.50	8.75	6.02	188.00	--	--	--	--	--
2367	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.68	84.60	--
2370	14.40	4.26	--	5.15	7.08	6.01	196.00	--	--	--	--	--
2395	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1.22	87.80	--
2398	12.00	3.81	--	4.38	7.20	5.92	167.00	--	--	--	--	--
2425	--	--	--	--	--	--	--	--	--	16.40	--	--
2426	11.50	3.07	2.42	3.97	7.16	6.10	175.00	1.79	--	--	--	--
2431	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2454	12.90	3.32	--	3.82	7.28	5.99	124.00	--	--	62.00	--	--
2486	--	--	--	--	--	--	--	--	--	43.30	--	--
2496	13.70	4.56	--	4.09	8.10	5.89	166.00	--	--	--	--	--

I LYSIMETER NUMBER 12 ELECTROPLATING WASTE I

DAY.	COD, G/L	TOC, G/L	TOT VOL ACIDS, G/L	ALKLNTY, G/L AS CACO3	TOTAL SOLIDS, G/L	PH.	TKN, MG/L AS N	PO4, MG/L AS P	CH4, %	CO2, %	N2, %	O2, %
2516	--	--	--	--	--	--	--	--	--	51.70	--	--
2524	10.50	4.51	--	4.24	7.88	5.85	163.00	--	--	--	--	--
2552	12.40	4.44	5.40	4.51	8.94	5.83	188.00	14.40	--	61.40	--	--
2573	--	--	--	--	--	--	--	--	--	34.40	--	--
2580	14.90	3.82	--	5.07	10.70	6.05	160.00	--	--	--	--	--
2608	13.20	4.33	--	5.46	8.36	5.79	149.00	--	--	0.90	--	--
2630	--	--	--	--	--	--	--	--	--	30.80	--	--
2634	9.34	3.50	3.46	5.00	8.18	6.10	155.00	2.64	--	--	--	--
2664	--	--	--	--	--	--	--	--	--	11.10	--	--
2671	8.29	3.66	--	4.38	7.67	6.00	135.00	--	--	--	--	--
2699	7.89	3.11	6.00	4.12	6.50	6.00	121.00	2.60	--	--	--	--
2720	5.24	3.97	--	3.40	--	6.08	114.00	--	--	--	--	--
2748	9.59	3.36	--	3.64	5.69	5.88	136.00	--	--	--	--	--
2758	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1.51	--	--
2790	7.41	3.27	4.17	3.58	5.61	5.90	98.70	3.22	--	28.70	--	--
2811	9.29	4.05	--	2.63	5.89	5.90	122.00	--	--	--	--	--
2846	9.19	3.90	--	4.40	6.46	5.40	110.00	--	--	--	--	--
2880	8.06	3.86	--	4.62	7.10	5.83	--	--	--	--	--	--
2901	8.46	16.40	4.29	4.55	7.08	5.88	116.00	4.50	--	--	--	--
2937	8.57	3.18	--	4.12	6.63	5.81	99.90	--	--	--	--	--
2970	5.22	2.30	--	3.33	5.72	5.97	79.80	--	--	--	--	--
2998	6.62	2.14	14.50	3.52	5.82	6.33	91.10	2.70	--	--	--	--
2999	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3035	8.92	1.48	--	3.10	5.12	6.42	68.70	--	--	--	--	--
3063	4.15	1.18	1.86	2.47	4.04	6.45	65.40	2.83	--	--	--	--
3500	.635	.245		2.090			50.7	2.76				

I LYSIMETER NUMBER 12 ELECTROPLATING WASTE I

INFILTRATION, LITERS	LEACHATE VOLUME, LITERS	RETAINED MOISTURE, M3	CONDUCTIVITY, MILLIMHOS	IRON, MG/L	COPPER, MG/L	ZINC, MG/L	CHROMIUM, MG/L	LEAD, MG/L	NICKEL, MG/L	CADMIUM, PPB	MERCURY, PPB	DAY
93.90	50.00	2.41	0.10	89.70	--	6.80	26.00	--	13.60	500.00	5.00	0
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	13
--	2.70	2.45	10.00	128.00	--	1.60	36.10	--	18.40	500.00	--	14
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	41
93.90	--	2.55	--	--	--	--	--	--	--	--	--	44
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	59
--	0.01	2.55	--	--	--	--	--	--	--	--	--	80
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	94
93.90	--	2.64	14.00	87.50	0.18	2.00	15.60	--	3.70	500.00	--	109
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	110
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	135
188.00	--	2.83	--	--	--	0.05	--	--	--	--	--	136
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	144
--	--	--	16.00	--	--	20.00	--	--	--	--	--	146
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	157
188.00	--	3.02	18.00	175.00	--	--	8.10	2.90	6.40	500.00	90.00	158
--	37.00	2.98	--	--	--	--	--	--	--	--	--	165
--	--	--	20.00	115.00	0.21	47.00	2.20	--	--	600.00	--	178
--	45.30	2.93	--	--	--	--	--	--	--	--	--	191
188.00	--	3.12	22.00	108.00	0.28	8.00	1.30	1.60	12.20	600.00	0.80	192
--	7.50	3.11	--	--	--	--	--	--	--	--	--	202
--	86.00	3.03	22.50	112.00	0.47	21.00	1.30	--	14.60	500.00	--	208
--	15.50	3.01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	219
93.90	--	3.10	22.10	--	--	--	--	--	--	--	--	220
--	13.00	3.09	20.00	164.00	0.36	25.00	1.10	--	19.40	500.00	--	234
--	12.00	3.08	23.00	190.00	0.54	32.00	1.00	1.00	26.30	500.00	26.90	248
--	10.50	3.07	19.80	--	--	--	--	0.74	--	--	--	262
--	7.50	3.06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	277
--	--	--	24.00	111.00	0.12	4.71	1.72	1.63	4.21	1310.00	16.00	291
--	8.50	3.05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	300
--	--	--	24.00	81.00	0.14	2.57	2.01	1.61	3.05	1200.00	36.30	306
--	6.50	3.05	18.00	58.50	0.13	1.19	1.86	1.44	3.36	1330.00	31.30	318
--	5.00	3.04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	319
--	--	--	18.00	59.80	0.10	0.68	1.89	1.44	2.67	1480.00	27.10	332
--	4.00	3.04	--	--	--	--	--	--	--	--	--	346
93.90	--	3.13	18.50	117.00	0.12	0.73	1.98	1.64	3.17	1480.00	40.40	347
--	3.00	3.13	--	66.00	0.10	0.47	1.88	1.63	2.61	1370.00	23.50	360
--	10.00	3.12	--	--	--	--	--	--	--	--	--	374
93.90	--	3.21	18.50	204.00	0.23	0.53	1.73	1.82	3.51	1500.00	11.60	375
--	20.00	3.19	--	--	--	--	--	--	--	--	--	382
--	--	--	14.20	--	--	--	--	--	--	--	--	389
--	38.00	3.15	--	--	--	--	--	--	--	--	--	403
93.90	--	3.25	24.00	123.00	BDL	5.00	--	0.50	2.55	4100.00	--	404
--	18.00	3.23	--	--	--	--	--	--	--	--	--	406
--	--	--	21.00	100.00	--	--	--	--	--	--	2.20	416
--	9.00	3.22	23.00	210.00	0.20	0.75	--	0.50	2.90	1000.00	--	432
--	7.50	3.21	--	--	--	--	--	--	--	--	--	434
--	--	--	18.00	205.00	BDL	--	0.55	0.50	4.00	500.00	--	444
--	5.00	3.21	--	--	--	--	--	--	--	--	--	471
93.90	--	3.30	20.00	450.00	BDL	63.00	0.50	1.00	3.60	500.00	--	472
--	135.00	3.17	--	--	--	--	--	--	--	--	--	488
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	499
188.00	--	3.36	4.95	136.00	0.20	10.00	0.40	1.00	4.20	650.00	--	500
--	112.00	3.24	--	--	--	--	--	--	--	--	--	527
188.00	--	3.43	17.20	202.00	BDL	--	0.85	0.50	3.10	1000.00	--	528
--	123.00	3.31	--	--	--	--	--	--	--	--	--	542
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	556
188.00	--	3.50	23.00	228.00	0.10	7.20	--	0.30	--	BDL	--	557
--	138.00	3.36	--	--	--	--	--	--	--	--	--	571
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	591
93.90	--	3.45	19.00	260.00	0.10	--	1.00	0.30	3.50	500.00	--	592
--	125.00	3.33	--	--	--	--	--	--	--	--	--	601
--	--	--	19.00	320.00	0.10	--	0.40	0.30	2.50	200.00	--	619
--	94.00	3.23	--	--	--	--	--	--	--	--	--	642
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	650
--	--	--	20.00	320.00	0.10	--	1.40	0.30	3.50	200.00	--	655
--	37.00	3.20	14.00	380.00	BDL	40.00	0.50	0.50	5.40	200.00	27.00	682
--	21.00	3.17	--	--	--	--	--	--	--	--	--	685
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	709
93.90	--	3.27	19.00	340.00	BDL	48.00	0.40	0.75	5.10	200.00	--	710
--	41.00	3.23	--	--	--	--	--	--	--	--	--	712
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	739
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	745
93.90	--	3.32	17.00	480.00	BDL	44.00	0.40	0.50	4.90	200.00	--	746
--	71.00	3.25	--	--	--	--	--	--	--	--	--	772
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	785
93.90	--	3.34	16.00	440.00	BDL	106.00	0.40	0.40	7.50	200.00	--	815
--	88.00	3.26	--	--	--	--	--	--	--	--	--	829
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	835
93.90	--	3.35	18.00	540.00	BDL	42.00	0.40	0.40	5.75	200.00	--	836
--	58.00	3.29	--	--	--	--	--	--	--	--	--	850
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	863
188.00	--	3.48	16.00	680.00	BDL	44.00	0.40	0.45	7.88	300.00	--	864
--	132.00	3.35	--	--	--	--	--	--	--	--	--	874
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	891
188.00	--	3.54	17.00	500.00	BDL	38.00	0.40	0.50	8.20	300.00	--	892
--	173.00	3.36	--	--	--	--	--	--	--	--	--	914
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	926
188.00	--	3.55	15.00	560.00	BDL	40.00	0.40	0.50	8.30	200.00	48.00	927
--	172.00	3.38	--	--	--	--	--	--	--	--	--	945
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	957

LYSIMETER NUMBER 12 ELECTROPLATING WASTE

INFILTRATION, LITERS	LEACHATE VOLUME, LITERS	RETAINED MOISTURE, M3	CONDUCTIVITY, MILLIMHOS	IRON, MG/L	COPPER, MG/L	ZINC, MG/L	CHROMIUM, MG/L	LEAD, MG/L	NICKEL, MG/L	CADMIUM, PPB	MERCURY, PPB	DAY
--	--	--	17.00	--	--	--	--	--	--	--	--	958
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	961
93.90	--	3.47	--	680.00	BDL	44.00	0.10	0.50	7.50	300.00	--	962
--	145.00	3.33	--	--	--	--	--	--	--	--	--	976
--	--	--	15.00	--	--	--	--	--	--	--	--	993
--	109.00	3.22	18.00	559.00	BDL	3.30	--	0.50	5.00	--	--	1026
--	32.00	3.19	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1028
--	--	--	14.00	500.00	BDL	10.50	--	--	5.50	--	14.50	1046
--	13.00	3.17	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1070
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1088
93.90	--	3.27	12.00	650.00	BDL	10.50	--	--	5.40	--	--	1089
--	37.00	3.23	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1095
--	--	--	10.00	365.00	BDL	10.50	--	--	4.75	--	--	1117
93.90	181.00	3.99	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1123
--	--	--	7.70	320.00	BDL	10.00	--	--	4.60	--	--	1131
--	49.00	3.94	8.00	358.00	BDL	10.00	--	--	4.30	--	--	1157
--	37.00	3.90	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1187
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1192
93.90	--	4.00	9.00	373.00	BDL	10.00	--	--	3.80	--	--	1193
--	37.00	3.96	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1217
188.00	--	4.15	7.00	385.00	BDL	5.00	--	--	3.50	--	--	1218
--	28.00	4.12	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1224
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1245
188.00	--	4.31	9.00	340.00	BDL		--	--	3.75	--	--	1246
--	51.00	4.26	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1253
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1279
188.00	--	4.45	10.00	320.00	BDL		--	--	3.80	--	--	1280
--	44.00	4.40	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1281
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1306
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1313
93.90	--	4.49	10.50	480.00	BDL	3.20	--	--	3.70	--	6.00	1314
--	57.00	4.44	8.00	787.00	BDL	8.60	--	--	3.40	--	--	1337
--	73.00	4.36	9.00	883.00	BDL	2.00	--	--	2.90	--	--	1364
--	67.00	4.30	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1368
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1371
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1386
--	305.00	3.99	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1422
--	--	--	7.77	624.00	--	--	--	--	--	120.00	2.10	1430
93.90	219.00	3.87	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1431
--	--	--	9.70	685.00	--	--	--	--	--	170.00	0.30	1453
93.90	154.00	3.81	6.87	595.00	BDL	0.67	0.05	0.10	2.17	130.00	0.20	1482
93.90	136.00	3.76	20.00	--	BDL	0.12	--	0.13	2.04	1.00	2.20	1521
--	109.00	3.66	4.98		BDL	1.07	0.05	--	1.89	1.00	0.20	1556
93.90	28.80	3.72	5.45	1310.00	0.05	--	0.05	0.10	0.71	160.00	0.20	1572
188.00	48.80	3.86	7.42	77.00	BDL	0.40	0.05	0.28	1.68	500.00	0.91	1608
188.00	155.00	3.89	11.00	347.00	--	--	--	--	--	380.00	0.11	1622
188.00	156.00	3.92	6.97	293.00	--	--	--	--	--	200.00		1672
93.90	182.00	3.84	7.96	169.00	BDL	0.50	0.29	0.48	0.70	10.00	0.20	1698
--	151.00	3.69	7.20	918.00	--	--	--	--	--	280.00	0.20	1727
--	80.80	3.61	6.88	542.00	--	--	--	--	--	210.00	4.00	1763
--	25.80	3.58	6.27	1030.00	--	--	--	--	--	290.00	0.20	1790
93.90	15.80	3.66	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1831
--	--	--	6.27	87.30	0.05	0.58	0.11	--	0.53	310.00	0.20	1832
93.90	63.80	3.69	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1850
--	--	--	6.85	1070.00	--	--	--	--	--	370.00	2.00	1852
93.90	62.80	3.72	7.55	--	--	--	--	--	--	300.00	2.00	1879
--	96.80	3.62	6.25	779.00	0.03	5.55	0.97	0.23	1.38	340.00	15.00	1923
93.90	28.80	3.69	6.65	462.00	--	--	--	--	--	240.00		1949
188.00	57.80	3.82	6.11	68.80	0.03	0.45	0.87	0.12	1.51	330.00	12.00	1981
188.00	146.00	3.86	7.32	978.00	--	--	--	--	--	340.00	8.00	2015
188.00	153.00	3.89	6.76	800.00	--	--	--	--	--	300.00	11.00	2040
93.90	164.00	3.82	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2068
--	--	--	6.17	1050.00	--	0.13	--	0.12	0.88	250.00	24.00	2069
--	143.00	3.68	4.20	1330.00	--	--	--	--	--	10.00	6.00	2096
--	75.80	3.61	6.75	771.00	--	--	--	--	--	10.00	8.00	2124
--	22.80	3.58	5.84	1150.00	--	--	--	--	--	352.00	12.00	2155
93.90	16.80	3.66	5.43	1260.00	0.03	0.09	1.17	0.21	0.11	--	2.00	2187
93.90	58.80	3.69	--	--	--	--	--	--	--	26.00	--	2197
--	--	--	3.75	1150.00	--	--	--	--	--	--	30.00	2215
--	76.80	3.62	--	--	--	--	--	--	--	356.00	--	2217
93.90	--	3.71	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2240
--	--	--	4.96	1080.00	--	--	--	--	--	--	2.00	2241
--	85.80	3.63	--	--	--	--	--	--	--	271.00	--	2244
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2275
--	--	--	6.77	1140.00	0.02	0.01	0.92	--	1.10	--	54.00	2276
--	23.80	3.60	--	--	--	--	--	--	--	107.00	--	2288
93.90	--	3.70	7.17	1710.00	--	--	--	--	--	--	34.00	2313
--	67.80	3.63	--	--	--	--	--	--	--	277.00	--	2314
188.00	--	3.82	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2339
--	--	--	5.60	--	--	--	--	--	--	--	--	2341
188.00	--	4.00	--	954.00	BDL	0.01	1.04	--	0.94	98.80	48.00	2342
--	143.00	3.86	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2367
--	--	--	5.17	863.00	--	--	--	--	--	231.00	4.00	2370
188.00	148.00	3.90	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2395
--	--	--	6.11	767.00	--	--	--	--	--	250.00	0.20	2398
93.90	183.00	3.81	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2425
--	--	--	--	789.00	0.04	0.01	0.77	0.12	0.94	--	2.00	2426
--	138.00	3.67	--	--	--	--	--	--	--	39.70	--	2431
--	--	--	--		--	--	--	--	--	196.00	9.00	2454
--	64.80	3.61	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2486
--	--	--	--	1250.00	--	--	--	--	--	550.00	BDL	2496

I LYSIMETER NUMBER 12 ELECTROPLATING WASTE I

INFIL-TRATION, LITERS	LEACHATE VOLUME, LITERS	RETAINED MOISTURE, M3	CONDUC-TIVITY, MILLIMHOS	IRON, MG/L	COPPER, MG/L	ZINC, MG/L	CHROMIUM, MG/L	LEAD, MG/L	NICKEL, MG/L	CADMIUM, PPB	MERCURY, PPB	DAY
--	26.80	3.58	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2516
--	--	--	--	1290.00	--	--	--	--	--	270.00	5.00	2524
--	12.80	3.57	--	1390.00	0.02	0.04	0.44	0.16	0.78	150.00	2.00	2552
--	52.80	3.52	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2573
--	--	--	7.35	1260.00	--	--	--	--	--	150.00	BDL	2580
--	83.80	3.43	5.96	1290.00	--	--	--	--	--	140.00	2.00	2608
--	48.80	3.38	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2630
--	--	--	4.27	308.00	0.02	0.14	0.56	0.13	1.02	80.00	0.20	2634
--	41.60	3.34	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2664
--	--	--	6.03	1410.00	--	--	--	--	--	70.00	BDL	2671
--	74.80	3.27	5.58	1070.00	0.02	0.14	0.56	0.08	1.72	40.00	BDL	2699
--	127.00	3.14	4.78	874.00	--	--	--	--	--	20.00	2.00	2720
--	156.00	2.98	5.33	--	--	--	--	--	--	--	--	2748
--	168.00	2.82	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2758
--	--	--	4.06	1130.00	0.01	0.16	0.43	0.10	0.52	500.00	0.20	2790
--	--	--	5.04	1260.00	--	--	--	--	--	320.00	0.20	2811
--	13.60	2.80	5.20	884.00	--	--	--	--	--	320.00	0.20	2846
--	31.80	2.77	5.30	1070.00	--	--	--	--	--	160.00	0.20	2880
--	21.80	2.75	5.61	1150.00	BDL	0.13	0.51	0.08	0.46	100.00	2.00	2901
--	15.80	2.73	4.86	921.00	--	--	--	--	--	140.00	1.00	2937
--	41.80	2.69	2.95	717.00	--	--	--	--	--	120.00	0.20	2970
--	108.00	2.58	4.63	585.00	--	0.32	0.28	0.15	0.47	170.00	0.50	2998
--	97.80	2.49	--	--	0.04	--	--	--	--	--	--	2999
--	21.80	2.46	4.37	610.00	--	--	--	--	--	140.00	0.20	3035
--	--	--	3.86	480.00	0.06	0.68	0.06	0.10	0.53	120.00	0.40	3063
--	70.80	2.39										

I LYSIMETER NUMBER 13 INORGANICS I

DAY.	COD, G/L	TOC, G/L	TOT VOL ACIDS, G/L	ALKLNTY, G/L AS CACO3	TOTAL SOLIDS, G/L	PH,	TKN, MG/L AS N	PO4, MG/L AS P	CH4, %	CO2, %	N2, %	O2, %
0	0.93	0.01	0.12	0.63	--	8.50	37.00	2.00	--	--	--	--
13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	78.60	21.40
41	--	--	--	--	--	--	--	--	--	81.10	--	--
44	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
59	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1.00	20.20	20.20
73	0.67	--	--	--	--	6.50	4.50	5.00	--	--	--	--
80	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2.20	78.40	19.40
94	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
109	--	--	--	--	--	7.40	--	--	--	--	--	--
135	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
144	--	--	--	--	--	--	--	--	--	47.00	51.30	1.60
157	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
165	--	--	--	--	--	--	--	--	--	65.20	28.40	0.20
178	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
191	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
192	32.90	15.00	--	--	35.00	4.70	403.00	150.00	--	--	--	--
202	--	--	--	--	--	--	--	--	--	56.80	38.70	6.50
208	--	--	--	--	--	4.80	--	--	--	--	--	--
219	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
220	--	--	--	--	--	4.60	--	--	--	--	--	--
234	--	24.00	--	--	47.20	4.72	--	--	--	--	--	--
248	--	20.00	--	18.80	53.30	4.70	782.00	265.00	--	--	--	--
262	47.70	3.70	25.70	--	49.90	4.88	--	--	--	--	--	--
277	--	--	--	--	--	--	--	--	--	59.30	36.10	4.50
291	--	15.50	--	--	46.90	5.90	1170.00	5.00	--	--	--	--
300	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2.90	0.20
306	53.50	22.00	20.70	19.60	44.30	5.70	515.00	30.00	--	--	--	--
318	42.60	20.50	--	21.20	46.80	5.60	1710.00	17.50	--	--	--	--
319	--	--	--	--	--	--	--	--	--	59.40	32.60	7.70
332	61.40	27.00	--	20.20	44.90	5.40	1280.00	15.00	--	--	--	--
346	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
347	62.00	20.00	--	16.20	43.00	5.50	1280.00	25.00	--	--	--	--
360	--	13.50	--	17.20	--	5.40	1320.00	--	--	--	--	--
374	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
375	41.80	17.00	--	8.68	38.90	5.50	1250.00	10.00	--	--	--	--
382	--	--	--	--	--	--	--	--	--	45.70	39.50	14.80
389	45.90	10.40	--	--	39.90	5.48	1180.00	--	--	--	--	--
403	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
404	45.40	32.00	15.30	16.60	38.90	5.52	1150.00	10.00	--	--	--	--
408	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	15.40	2.90
416	53.50	--	--	16.60	45.50	5.50	1130.00	6.00	--	--	--	--
432	48.80	17.40	--	15.40	38.30	5.40	1110.00	3.50	--	--	--	--
434	--	--	--	--	--	--	--	--	--	54.80	37.30	7.30
444	51.30	16.00	13.30	7.80	37.40	5.50	1110.00	7.00	--	--	--	--
471	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
472	45.80	17.00	--	12.60	37.00	5.55	1090.00	14.00	--	--	--	--
486	--	--	--	--	--	--	--	--	--	59.70	34.10	7.90
499	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
500	49.50	17.40	--	12.00	--	5.70	987.00	6.50	--	--	--	--
527	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
528	43.80	--	18.40	--	32.60	5.70	1000.00	6.00	--	--	--	--
542	--	--	--	--	--	--	--	--	--	10.30	72.60	19.80
556	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
557	41.00	16.80	--	12.60	28.40	5.10	--	8.00	--	--	--	--
571	--	--	--	--	--	--	--	--	0.40	75.30	16.80	0.30
591	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
592	39.30	15.60	16.50	12.00	26.20	5.70	898.00	5.50	--	--	--	--
601	--	--	--	--	--	--	--	--	--	75.70	22.00	2.30
619	35.20	13.20	--	11.20	27.60	5.50	924.00	6.00	--	--	--	--
642	--	--	--	--	--	--	--	--	0.10	74.40	15.00	0.90
650	--	--	--	--	--	--	--	--	0.50	84.60	12.20	0.50
655	41.40	14.00	--	15.80	27.70	5.40	441.00	4.00	--	--	--	--
682	42.30	14.00	--	11.20	28.20	5.30	945.00	3.30	--	--	--	--
685	--	--	--	--	--	--	--	--	0.50	84.60	12.20	0.50
709	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
710	43.30	15.60	--	12.20	28.20	5.35	945.00	4.00	--	--	--	--
712	--	--	--	--	--	--	--	--	0.90	82.10	13.80	0.40
739	--	15.60	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
745	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
746	40.40	--	18.10	--	27.10	5.40	--	--	--	--	--	--
772	--	--	--	--	--	--	--	--	--	52.40	30.00	3.00
785	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
815	36.10	17.40	17.80	12.50	27.80	5.40	980.00	2.30	--	--	--	--
829	--	--	17.80	--	--	--	--	--	--	--	--	--
835	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
836	40.80	17.40	--	10.90	25.30	5.50	875.00	3.70	--	--	--	--
850	--	--	--	--	--	--	--	--	--	62.50	33.20	1.10
863	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
864	34.20	--	--	11.10	23.80	5.50	861.00	1.00	--	--	--	--
874	--	--	--	--	--	--	--	--	--	56.60	35.30	1.80
891	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
892	36.50	11.60	--	10.30	20.90	5.50	938.00	--	--	--	--	--
914	--	--	--	--	--	--	--	--	--	56.50	31.10	2.00
926	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
927	31.90	10.80	--	10.10	19.80	5.70	703.00	--	--	--	--	--
945	--	--	--	--	--	--	--	--	16.00	67.20	42.20	--
957	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1.60
961	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
962	28.70	13.20	--	9.40	18.80	5.65	938.00	--	--	--	--	--
976	--	--	--	--	--	--	--	--	1.90	56.00	31.00	0.70
993	30.30	16.80	--	8.50	18.70	5.60	728.00	--	--	--	--	--

LYSIMETER NUMBER 13 INORGANICS

DAY,	COD, G/L	TOC, G/L	TOT. VOL ACIDS, G/L	ALKLNTY, G/L AS CACO3	TOTAL SOLIDS, G/L	PH,	TKN, MG/L AS N	PO4, MG/L AS P	CH4, %	CO2, %	N2, %	O2, %
1026	27.40	10.80	--	9.30	19.10	5.50	538.00	11.00	--	--	--	--
1028	--	--	--	--	--	--	--	--	3.20	95.90	18.90	70.00
1045	29.30	11.20	--	--	10.50	5.50	938.00	40.00	--	--	--	--
1070	--	--	--	--	--	--	--	--	--	73.30	16.60	0.30
1088	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1089	30.50	15.60	--	12.60	18.50	5.40	518.00	50.00	--	--	--	--
1095	--	--	--	--	--	--	--	--	4.60	50.00	40.90	11.70
1117	14.60	10.00	--	6.20	13.30	5.60	476.00	50.00	--	--	--	--
1123	--	--	--	--	--	--	--	--	7.00	69.00	30.30	2.10
1131	22.90	--	--	7.06	14.60	5.90	616.00	4.00	--	--	--	--
1157	27.60	9.60	--	7.80	15.00	5.50	658.00	3.60	--	--	--	--
1187	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	84.80	25.50
1192	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1193	29.00	12.00	--	9.70	16.10	5.65	658.00	1.20	--	--	--	--
1217	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1218	29.00	10.80	--	5.70	15.10	5.60	518.00	4.40	--	--	--	--
1224	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2.40	77.90	22.40
1245	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1246	11.80	7.20	--	8.20	14.40	5.50	532.00	1.40	--	--	--	--
1253	--	--	--	--	--	--	--	--	--	31.20	56.30	4.80
1279	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1280	12.00	7.60	--	5.85	18.80	5.60	361.00	2.60	--	--	--	--
1281	--	--	--	--	--	--	--	--	--	30.40	58.50	7.10
1306	--	--	--	--	--	--	--	--	--	27.90	52.80	10.80
1313	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1314	21.10	10.80	--	5.60	--	5.90	360.00	4.20	--	--	--	--
1337	24.30	9.60	--	6.08	14.60	5.60	582.00	1.70	5.06	38.00	40.20	--
1364	23.70	9.60	--	7.40	14.60	5.60	--	5.20	--	--	--	--
1368	--	--	--	--	--	--	--	--	50.50	38.00	40.20	6.20
1371	--	--	--	--	--	--	--	--	4.10	28.10	34.90	5.50
1386	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1422	--	10.60	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1430	29.40	--	10.20	9.38	--	6.12	653.00	--	1.60	--	81.90	--
1431	--	--	--	--	15.80	--	--	--	--	--	--	--
1453	23.60	7.38	--	7.33	14.00	6.05	638.00	--	5.50	48.50	44.30	1.80
1482	20.30	8.45	--	8.26	--	5.65	560.00	11.00	9.60	41.60	42.50	6.30
1521	24.30	9.20	--	6.48	14.30	5.72	605.00	4.30	20.40	64.50	13.60	1.40
1556	24.20	7.48	9.92	6.62	16.00	5.90	600.00	--	22.80	60.80	15.90	0.40
1572	23.80	7.14	--	6.17	14.30	5.75	538.00	--	15.90	76.30	7.30	0.50
1608	21.30	4.26	13.60	6.54	12.10	5.68	448.00	--	3.30	74.40	21.10	1.20
1622	--	6.10	--	5.68	10.40	5.65	406.00	--	11.10	62.00	23.80	3.00
1672	16.70	4.07	--	5.86	10.10	5.70	405.00	--	13.60	50.10	33.10	3.30
1698	16.80	4.93	2.97	6.98	10.40	5.45	422.00	--	3.90	78.70	16.50	0.90
1727	18.30	5.63	--	6.08	11.10	--	139.00	--	9.25	70.50	19.20	1.00
1763	20.40	6.16	--	6.55	12.10	5.70	420.00	3.05	19.30	--	19.80	1.04
1790	23.10	5.18	--	6.72	12.40	5.23	--	--	12.90	52.80	31.80	2.55
1831	--	--	--	--	--	--	--	2.18	8.94	68.80	20.80	1.68
1832	19.30	5.16	6.63	6.39	12.30	5.90	--	--	--	--	--	--
1850	--	--	--	--	--	--	--	--	15.70	7.09	66.50	10.80
1852	10.50	6.10	--	6.46	11.30	5.70	372.00	--	--	--	--	--
1879	20.50	1.50	--	--	11.70	5.55	404.00	--	30.10	21.60	44.50	3.50
1923	18.60	3.88	10.00	5.53	12.80	5.62	435.00	3.20	12.20	--	41.20	5.60
1949	19.00	7.27	--	5.51	11.40	5.53	402.00	--	15.40	62.40	20.80	1.40
1981	15.10	4.88	4.29	5.19	9.68	5.60	323.00	--	15.50	28.70	50.50	5.20
2015	19.20	--	--	4.68	8.74	5.57	302.00	--	12.70	48.20	23.40	15.70
2040	4.05	2.31	--	4.30	6.30	5.80	288.00	--	13.60	35.00	48.70	2.70
2068	--	--	--	--	--	--	--	--	10.00	--	--	--
2069	13.40	2.20	5.89	4.40	6.46	5.64	285.00	--	--	30.50	52.80	6.60
2096	14.40	4.48	--	5.09	9.14	5.49	307.00	--	50.00	29.00	20.40	0.60
2124	16.80	6.22	--	5.63	9.88	5.66	333.00	--	18.40	49.70	29.50	2.37
2155	18.30	6.52	--	6.00	9.79	5.72	351.00	--	20.10	32.40	43.60	3.85
2187	22.20	11.40	2.00	5.99	10.60	5.89	329.00	--	11.80	53.90	30.90	3.34
2197	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2215	16.90	--	--	6.18	9.74	5.56	345.00	2.53	11.20	20.50	61.00	--
2217	--	4.08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2240	--	--	--	--	--	--	--	--	17.00	38.30	44.30	--
2241	21.30	7.28	--	6.20	10.30	5.51	324.00	--	--	--	--	--
2244	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2275	--	--	--	--	--	--	--	--	--	35.70	11.20	--
2276	21.30	7.62	1.75	6.36	10.40	5.96	343.00	1.50	--	--	--	--
2288	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2313	17.90	6.06	--	6.11	10.80	5.78	327.00	--	--	--	--	--
2314	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2339	--	--	--	--	--	--	--	--	--	41.50	46.00	--
2341	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2342	12.90	5.92	3.51	7.91	9.94	5.89	304.00	--	--	--	--	--
2367	--	--	--	--	--	--	--	--	--	31.60	56.40	--
2370	16.00	5.06	--	5.32	8.07	5.78	273.00	--	--	--	--	--
2395	--	--	--	--	--	--	--	--	--	37.30	50.40	--
2398	13.10	4.48	--	4.58	8.17	5.93	266.00	--	--	--	--	--
2425	--	--	--	--	--	--	--	--	--	14.20	--	--
2426	13.60	3.90	2.74	4.76	8.24	5.60	241.00	1.98	--	--	--	--
2431	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2454	15.20	4.27	--	4.23	8.44	5.81	262.00	--	--	19.80	--	--
2486	--	--	--	--	--	--	--	--	--	32.90	--	--
2496	16.20	4.96	--	4.50	8.90	5.65	263.00	--	--	--	--	--
2516	--	--	--	--	--	--	--	--	--	43.30	--	--
2524	22.40	11.50	--	4.51	8.43	5.65	296.00	--	--	--	--	--
2552	18.20	4.69	6.33	4.76	9.91	5.65	283.00	2.60	--	57.60	--	--
2573	--	--	--	--	--	--	--	--	--	33.40	--	--
2580	17.00	4.36	--	5.82	13.00	5.80	289.00	--	--	--	--	--

I LYSIMETER NUMBER 13 INORGANICS I

DAY.	COD. G/L	TOC. G/L	TOT VOL ACIDS. G/L	ALKLNTY. G/L AS CACO3	TOTAL SOLIDS. G/L	PH.	TKN. MG/L AS N	PO4. MG/L AS P	CH4. %	CO2. %	H2. %	O2. %
2608	16.70	5.49	--	6.39	10.60	5.51	296.00	--	--	26.40	--	--
2630	--	--	--	--	--	--	--	--	--	27.00	--	--
2634	16.20	4.62	3.35	6.29	10.30	5.85	335.00	0.68	--	--	--	--
2664	--	--	--	--	--	--	--	--	--	34.20	--	--
2671	5.55	5.58	--	6.20	10.20	5.60	321.00	--	--	--	--	--
2699	12.30	4.86	9.66	5.45	9.36	5.70	272.00	1.70	--	--	--	--
2720	8.80	5.82	--	4.56	[illegible].82	5.90	240.00	--	--	--	--	--
2748	14.10	4.54	--	4.72	7.59	5.66	291.00	--	--	--	--	--
2756	--	--	--	--	--	--	--	--	--	41.90	--	--
2758	--	--	--	--	--	--	--	--	--	43.10	--	--
2790	10.50	5.21	4.51	4.86	7.65	5.61	225.00	1.68	--	46.90	--	--
2811	11.00	7.89	--	3.39	8.03	5.70	280.00	--	--	--	--	--
2846	13.10	5.41	--	5.43	8.24	5.25	245.00	--	--	--	--	--
2880	10.90	3.92	--	5.79	8.63	5.63	--	--	--	--	--	--
2901	11.50	18.00	7.41	5.59	8.88	5.66	263.00	2.10	--	--	--	--
2937	17.80	4.92	--	5.77	8.94	5.45	258.00	--	--	--	--	--
2970	10.60	4.27	--	5.48	8.92	5.40	249.00	--	--	--	--	--
2998	15.80	5.02	--	5.67	9.03	5.60	251.00	2.13	--	--	--	--
2999	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3035	16.00	4.66	--	6.19	9.32	5.65	256.00	--	--	--	--	--
3063	18.00	4.04	5.63	5.02	7.88	5.80	210.00	1.57	--	--	--	--
3500	15.0	4.91		5.87			221	2.66				

LYSIMETER NUMBER 13 INORGANICS

INFILTRATION, LITERS	LEACHATE VOLUME, LITERS	RETAINED MOISTURE, M3	CONDUCTIVITY, MILLIMHOS	IRON, MG/L	COPPER, MG/L	ZINC, MG/L	CHROMIUM, MG/L	LEAD, MG/L	NICKEL, MG/L	CADMIUM, PPB	MERCURY, PPB	DAY
93.90	0.50	1.88	2.50	0.50	0.05	0.05	BDL	0.01	0.10	500.00	5.00	0
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	13
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	41
93.90	--	2.07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	44
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	59
--	0.05	2.07	2.30	113.00	--	--	--	--	--	--	--	73
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	80
93.90	--	2.15	--	--	--	--	--	--	--	--	--	84
--	--	--	--	--	--	--	--	0.51	--	--	--	109
188.00	--	2.38	--	--	--	--	--	--	--	--	--	135
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	144
188.00	--	2.54	--	--	--	--	--	--	--	--	--	157
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	165
--	--	--	--	--	--	--	--	--	1.70	--	--	178
188.00	--	2.73	--	--	--	--	--	--	--	--	--	181
--	8.00	2.72	14.00	270.00	0.11	75.00	1.80	--	1.50	700.00	0.80	192
--	13.00	2.71	--	--	--	--	--	--	--	--	--	202
--	7.00	2.70	15.50	408.00	0.08	140.00	1.30	--	1.30	700.00	--	208
93.90	--	2.79	--	--	--	--	--	--	--	--	--	219
--	8.00	2.78	19.90	--	--	--	--	--	--	--	--	220
--	5.00	2.78	15.50	364.00	0.28	70.00	1.20	--	1.90	800.00	--	234
--	8.00	2.76	19.20	415.00	0.32	84.00	1.30	1.80	1.60	--	57.10	248
--	7.80	2.77	17.30	--	--	--	--	--	--	--	--	262
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	277
--	11.00	2.76	24.00	678.00	0.11	179.00	2.67	3.13	1.53	5500.00	21.40	291
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	300
--	9.00	2.75	22.00	862.00	0.12	192.00	3.56	4.31	1.56	5330.00	29.90	305
--	4.00	2.74	17.00	705.00	0.12	178.00	4.78	3.18	1.59	4150.00	48.20	316
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	319
--	5.00	2.74	17.50	744.00	0.11	181.00	4.38	3.19	1.38	4610.00	88.80	332
93.90	--	2.83	--	--	--	--	--	--	--	--	--	346
--	8.50	2.83	15.00	696.00	0.11	137.00	3.96	2.81	1.51	4250.00	72.80	347
--	5.00	2.82	--	551.00	0.11	112.00	2.53	2.14	1.49	2800.00	8.30	360
93.90	--	2.82	--	--	--	--	--	--	--	--	--	374
--	10.00	2.81	15.80	--	--	--	--	--	--	--	--	375
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	382
--	13.00	2.89	18.00	--	--	--	--	--	--	--	--	389
93.90	--	2.99	--	--	--	--	--	--	--	--	--	403
--	8.00	2.98	20.90	500.00	0.20	50.00	--	0.50	1.82	2000.00	--	404
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	406
--	8.00	2.97	20.00	500.00	--	--	--	--	--	--	1.00	415
--	8.00	2.96	18.00	1000.00	0.20	90.00	--	0.50	1.82	1500.00	--	432
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	434
--	8.00	2.96	17.00	1000.00	BDL	80.00	0.50	1.00	2.50	1000.00	--	444
93.90	--	3.05	--	--	--	--	--	--	--	--	--	471
--	148.00	2.90	18.00	1100.00	BDL	70.00	0.50	2.00	2.00	1100.00	--	472
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	488
188.00	--	3.09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	499
--	117.00	2.97	5.40	1000.00	0.15	80.00	0.15	1.80	2.45	1150.00	--	500
188.00	--	3.16	--	--	--	--	--	--	--	--	--	527
--	144.00	3.02	--	1400.00	BDL	10.00	1.00	0.50	3.65	1500.00	--	528
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	542
188.00	--	3.21	--	--	--	--	--	--	--	--	--	556
--	150.00	3.08	500.00	1700.00	0.05		--	0.50	--	--	--	557
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	571
93.90	--	3.15	--	--	--	--	--	--	--	--	--	591
--	128.00	3.02	--	1200.00	BDL	--	1.30	0.50	2.10	500.00	--	592
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	601
--	50.00	2.97	0.70	820.00	BDL	--	0.40	--	1.30	500.00	--	619
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	642
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	650
--	41.00	2.93	--	840.00	0.10	--	1.20	0.50	1.20	200.00	--	655
--	17.00	2.92	200.00	--	BDL	62.00	0.40	0.75	2.00	--	17.00	682
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	685
93.90	--	3.01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	709
--	37.00	2.97	--	880.00	BDL	70.00	--	0.75	1.80	200.00	--	710
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	712
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	739
93.90	--	3.07	--	--	--	--	--	--	--	--	--	745
--	98.00	2.97	--	1180.00	BDL	62.00	--	0.75	1.80	200.00	--	746
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	772
93.90	--	3.06	--	--	--	--	--	--	--	--	--	785
--	98.00	2.97	--	1200.00	BDL	58.00	--	0.40	2.40	200.00	--	815
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	829
93.90	--	3.08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	835
--	27.50	3.03	--	1320.00	BDL	54.00	--	0.50	1.50	500.00	--	836
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	850
188.00	--	3.22	--	--	--	--	--	--	--	--	--	863
--	138.00	3.08	--	1140.00	BDL	45.00	--	0.30	1.75	300.00	--	864
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	874
188.00	--	3.27	--	--	--	--	--	--	--	--	--	881
--	175.00	3.10	--	920.00	BDL	46.00	--	0.50	1.80	500.00	--	892
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	914
188.00	--	3.28	--	--	--	--	--	--	--	--	--	926
--	186.00	3.10	--	220.00	BDL	40.00	--	0.30	1.80	300.00	31.00	927
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	945
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	957
93.90	--	3.19	--	--	--	--	--	--	--	--	--	961
--	149.00	3.04	--	1140.00	BDL	48.00	--	0.30	1.90	300.00	--	962
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	976
--	77.00	2.97	--	--	--	--	--	--	--	--	--	993

I LYSIMETER NUMBER 13 INORGANICS I

INFIL-TRATION, LITERS	LEACHATE VOLUME, LITERS	RETAINED MOISTURE, M3	CONDUC-TIVITY, MILLIMHOS	IRON, MG/L	COPPER, MG/L	ZINC, MG/L	CHROMIUM, MG/L	LEAD, MG/L	NICKEL, MG/L	CADMIUM, PPB	MERCURY, PPB	DAY
--	31.00	2.93	--	1040.00	BDL	16.50	--	0.50	0.48	--	--	1026
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1028
--	21.00	2.91	9.00	1000.00	BDL	20.50	--	--	0.80	--	--	1046
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1070
93.90	--	3.01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1088
--	35.00	2.97	--	970.00	BDL	21.50	--	--	0.70	--	--	1089
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1095
224.00	206.00	2.99	0.45	680.00	BDL	15.50	--	--	--	--	--	1117
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1123
--	53.00	2.94	--	700.00	BDL	16.50	--	--	0.65	--	--	1131
--	31.00	2.81	16.00	898.00	BDL	--	--	--	0.58	--	--	1157
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1187
93.90	--	3.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1192
--	32.00	2.97	--	896.00	BDL	26.50	--	--	0.45	--	--	1193
188.00	--	3.16	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1217
--	24.00	3.13	0.50	830.00	BDL	15.00	--	--	--	--	--	1218
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1224
188.00	--	3.32	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1245
--	128.00	3.19	--	820.00	BDL	14.50	--	--	0.83	--	--	1246
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1253
188.00	--	3.38	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1279
--	176.00	3.20	10.00	470.00	BDL	--	--	--	0.60	--	--	1280
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1281
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1306
93.90	--	3.30	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1313
--	82.00	3.22	--	885.00	BDL	22.60	0.10	--	0.50	--	--	1314
--	36.00	3.18	6.20	919.00	BDL	12.80	--	--	0.40	--	--	1337
--	19.00	3.16	--	742.00	BDL	12.20	0.50	--	--	--	--	1364
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1368
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1371
--	19.00	3.14	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1386
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1422
93.90	21.80	3.21	--	822.00	--	--	16.50	--	--	270.00	2.40	1430
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1431
93.90	31.80	3.28	--	129.00	--	--	--	--	--	210.00	0.20	1453
93.90	79.80	3.29	--	487.00	BDL	11.20	14.50	0.10	0.29	210.00	0.30	1482
--	92.80	3.20	1.05	--	0.13	0.79	--	0.19	--	26.00	2.70	1521
93.90	25.80	3.27	--		BDL	41.50	0.20	--	0.47	51.00	--	1556
188.00	32.80	3.42	--		0.05	--	--	0.10	0.19	140.00	0.20	1572
188.00	167.00	3.44	0.20	75.00	BDL	5.30	800.00	0.92	0.08	--	--	1608
188.00	167.00	3.46	--	324.00	--	--	--	--	--	310.00	--	1622
93.90	204.00	3.35	--	204.00	--	--	--	--	--	330.00	BDL	1672
--	140.00	3.21	--	167.00	0.01	3.80	--	0.69	0.04	10.00	0.20	1698
--	40.80	3.17	--	822.00	--	--	--	--	--	360.00	0.20	1727
--	28.80	3.14	--	519.00	--	--	--	--	--	290.00	8.00	1763
93.90	17.80	3.22	--	916.00	--	--	--	--	--	350.00	0.20	1790
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1831
93.90	58.80	3.26	0.27	86.70	0.04	6.76	--	0.27	--	240.00	0.20	1832
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1850
93.90	56.80	3.29	--	844.00	--	--	--	--	--	370.00	0.20	1852
--	92.80	3.20	6.00	--	--	--	--	--	--	280.00	--	1879
93.90	34.80	3.26	--	728.00	0.02	7.68	0.25	0.23	--	300.00	13.00	1923
188.00	38.80	3.41	400.00	844.00	--	--	--	--	--	--	56.00	1949
188.00	163.00	3.43	--	68.60	0.02	5.79	18.00	0.16	0.17	240.00	--	1981
188.00	183.00	3.44	--	1160.00	--	--	--	--	--	370.00	9.00	2015
93.90	187.00	3.35	14.00	575.00	--	--	310.00	--	--	--	--	2040
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2068
--	139.00	3.21	--	766.00	--	6.14	--	0.15	0.10	270.00	8.00	2069
--	39.80	3.17	--	1330.00	--	--	--	--	--	10.00	10.00	2096
--	24.80	3.14	--	871.00	--	--	--	--	--	10.00	7.00	2124
93.90	19.80	3.22	--	913.00	--	--	--	--	--	302.00	5.00	2155
93.90	46.80	3.26	--	1020.00	0.02	1.36	1.09	0.23	0.31	--	0.20	2187
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	77.30	--	2197
--	71.80	3.19	--	991.00	--	--	--	--	--	--	66.00	2215
93.90	--	3.29	--	--	--	--	--	--	--	271.00	--	2217
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2240
--	75.80	3.21	--	956.00	--	--	--	--	--	--	2.00	2241
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	271.00	--	2244
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2275
--	27.80	3.18	0.90	1010.00	0.05	1.26	--	--	0.25	--	36.00	2276
93.90	--	3.28	--	--	--	--	--	--	--	123.00	--	2288
--	55.80	3.22	--	1530.00	--	--	--	--	--	--	48.00	2313
188.00	--	3.41	--	--	--	--	--	--	--	277.00	--	2314
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2339
188.00	--	3.60	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2341
--	158.00	3.44	64.00	928.00	0.03	3.03	1.00	--	0.24	116.00	--	2342
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2367
188.00	162.00	3.46	--	797.00	--	--	--	--	--	256.00	4.00	2370
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2395
93.90	194.00	3.36	258.00	651.00	--	--	--	--	--	--	3.00	2398
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2425
--	116.00	3.25	--	755.00	0.04	1.18	0.76	0.15	0.25	--	4.00	2426
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	113.00	--	2431
--	38.80	3.21	7.00		--	--	--	--	--	171.00	--	2454
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2486
--	32.80	3.18	--	1450.00	--	--	--	--	--	240.00	BDL	2496
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2516
--	17.80	3.16	320.00	1370.00	--	--	--	--	--	--	5.00	2524
--	34.80	3.12	--	1380.00	0.01	0.38	0.52	0.19	0.23	200.00	1.00	2552
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2573
--	73.80	3.05	BDL	1230.00	--	--	--	--	--	180.00	--	2580

I LYSIMETER NUMBER 13 INORGANICS I

INFIL-TRATION, LITERS	LEACHATE VOLUME, LITERS	RETAINED MOISTURE, M3	CONDUC-TIVITY, MILLIMHOS	IRON, MG/L	COPPER, MG/L	ZINC, MG/L	CHROMIUM, MG/L	LEAD, MG/L	NICKEL, MG/L	CADMIUM, PPB	MERCURY, PPB	DAY
--	42.80	3.01	--	1230.00	--	--	--	--	--	180.00	3.00	2608
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2630
--	37.80	2.97	120.00	448.00	0.03	1.64	0.51	0.18	0.24	--	2.00	2634
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2664
--	61.80	2.91	--	1870.00	--	--	--	--	--	100.00	BDL	2671
--	127.00	2.78	BDL	1280.00	0.02	2.11	0.58	0.15	0.22	80.00	--	2699
--	180.00	2.80	--	1120.00	--	--	--	--	--	20.00	2.00	2720
--	190.00	2.41	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2748
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2756
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2758
--	10.80	2.40	860.00	1130.00	0.01	1.64	0.43	0.16	0.15	--	0.20	2790
--	23.80	2.38	--	1150.00	--	--	--	--	--	470.00	0.20	2811
--	28.80	2.35	0.20	1170.00	--	--	--	--	--	120.00	--	2846
--	25.80	2.32	--	1170.00	--	--	--	--	--	200.00	0.20	2880
--	21.80	2.30	160.00	1840.00	0.01	0.15	0.49	0.15	0.17	--	3.00	2901
--	95.80	2.21	--	1180.00	--	--	--	--	--	170.00	1.00	2937
--	93.80	2.11	0.20	1090.00	--	--	--	--	--	170.00	--	2970
--	22.80	2.09	--	1080.00	--	0.47	0.19	0.22	0.24	230.00	1.00	2998
--	--	--	--	--	0.03	--	--	--	--	--	--	2999
--	63.80	2.03	160.00	1200.00	--	--	--	--	--	--	0.20	3035
--	151.00	1.87	0.70	979.00	0.03	1.57	0.01	0.16	0.24	150.00	0.70	3063

I LYSIMETER NUMBER 14 BRINE I

DAY.	COD. G/L	TOC. G/L	TOT VOL ACIDS. G/L	ALKLNTY. G/L AS CACO3	TOTAL SOLIDS. G/L	PH.	TKN. MG/L AS N	PO4. MG/L AS P	CH4. %	CO2. %	N2. %	O2. %
0	0.76	1.75	--	0.83	--	6.70	35.00	--	--	--	--	--
13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	75.50	24.50
41	--	--	--	--	--	--	--	--	--	75.70	--	--
44	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
59	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	22.40	22.40
80	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	82.40	17.60
94	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
135	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
144	--	--	--	--	--	--	--	--	--	40.20	49.40	2.40
146	37.60	13.50	--	--	211.00	6.40	332.00	--	--	--	--	--
157	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
158	36.30	19.00	7.20	2.08	208.00	5.80	328.00	--	--	--	--	--
165	--	--	--	--	--	--	--	--	--	57.10	39.80	1.00
178	37.70	--	4.80	3.20	18.00	5.40	67.00	96.00	--	--	--	--
191	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
192	33.90	17.50	--	--	169.00	5.30	437.00	130.00	--	--	--	--
202	--	--	--	--	--	--	--	--	--	59.10	39.70	1.20
208	--	--	--	--	--	5.00	--	--	--	--	--	--
219	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
220	--	--	--	--	--	5.00	--	--	--	--	--	--
234	--	30.50	--	--	176.00	5.04	--	--	--	--	--	--
248	--	22.50	--	10.80	195.00	4.80	493.00	290.00	--	--	--	--
262	35.00	--	11.60	--	190.00	4.75	--	--	--	--	--	--
277	--	--	--	--	--	--	--	--	--	61.30	2.94	9.20
291	--	18.00	--	--	193.00	4.70	1040.00	2950.00	--	--	--	--
300	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	14.60	2.10
306	39.90	21.00	14.60	11.60	190.00	4.70	347.00	105.00	--	--	--	--
318	43.40	31.00	--	12.60	191.00	4.70	1220.00	95.00	--	--	--	--
319	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1.90	79.80	18.00
332	42.80	25.50	--	11.80	194.00	4.60	582.00	103.00	--	--	--	--
346	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
347	52.60	23.00	--	7.40	196.00	4.70	1050.00	95.00	--	--	--	--
360	--	16.50	--	10.80	--	4.65	1110.00	--	--	--	--	--
374	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
375	50.20	20.00	--	5.08	193.00	4.70	1080.00	100.00	--	--	--	--
382	--	--	--	--	--	--	--	--	--	70.20	23.80	6.00
389	--	13.60	--	--	187.00	4.70	1150.00	--	--	--	--	--
403	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
404	49.60	--	4.90	11.20	189.00	4.70	1110.00	90.00	--	--	--	--
406	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	21.70	2.70
416	44.90	--	--	10.40	189.00	4.70	1090.00	95.00	--	--	--	--
432	47.20	18.00	--	10.40	188.00	8.60	--	45.00	--	--	--	--
434	--	--	--	--	--	--	--	--	--	46.20	45.40	8.40
444	44.50	19.50	4.66	9.00	191.00	4.75	1050.00	230.00	--	--	--	--
471	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
472	46.20	19.00	--	10.80	167.00	8.90	1080.00	70.00	--	--	--	--
488	--	--	--	--	--	--	--	--	--	49.30	84.80	8.60
499	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
500	49.20	18.60	--	11.20	--	5.30	1080.00	100.00	--	--	--	--
527	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
528	45.90	19.80	3.43	--	156.00	4.90	1130.00	210.00	--	--	--	--
542	--	--	--	--	--	--	--	--	--	60.80	30.50	3.30
556	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
557	42.50	18.00	--	12.20	149.00	4.90	--	80.00	--	--	--	--
571	--	--	--	--	--	--	--	--	0.40	69.90	21.20	0.60
591	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
592	44.40	18.60	18.20	12.70	136.00	4.80	1090.00	75.00	--	--	--	--
601	--	--	--	--	--	--	--	--	--	67.70	28.40	3.90
619	41.20	16.00	--	12.40	129.00	4.90	1090.00	60.00	--	--	--	--
642	--	--	--	--	--	--	--	--	0.10	67.00	18.80	0.70
650	--	--	--	--	--	--	--	--	0.20	77.60	16.20	0.70
655	35.60	14.40	--	12.60	118.00	5.00	917.00	55.00	--	--	--	--
682	36.90	12.80	--	11.40	117.00	5.00	994.00	52.00	--	--	--	--
685	--	--	--	--	--	--	--	--	0.20	77.60	16.20	0.70
709	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
710	39.70	14.00	--	11.40	114.00	5.10	987.00	52.00	--	--	--	--
712	--	--	--	--	--	--	--	--	0.10	71.30	19.20	1.10
739	--	18.60	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
745	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
746	38.00	--	16.60	--	106.00	5.20	--	--	--	--	--	--
772	--	--	--	--	--	--	--	--	--	73.60	26.00	0.70
785	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
815	28.40	19.80	10.50	--	49.00	--	891.00	--	--	--	--	--
829	--	--	10.50	--	--	--	--	--	--	--	--	--
835	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
83F	34.20	19.80	--	10.30	86.30	5.40	847.00	26.00	--	--	--	--
850	--	--	--	--	--	--	--	--	--	62.10	36.30	0.80
863	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
864	28.90	--	--	10.20	74.50	5.40	763.00	20.00	--	--	--	--
874	--	--	--	--	--	--	--	--	--	53.10	35.90	0.90
891	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
892	30.00	12.80	--	9.50	65.90	5.40	679.00	--	--	--	--	--
914	--	--	--	--	--	--	--	--	--	50.80	35.40	2.50
926	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
927	28.70	11.40	--	10.60	67.10	5.60	728.00	--	--	--	--	--
945	--	--	--	--	--	--	--	--	--	58.00	39.70	--
957	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1.60
961	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
962	26.70	10.40	--	9.44	60.10	5.60	714.00	--	--	--	--	--
976	--	--	--	--	--	--	--	--	--	60.00	40.00	1.10
993	27.60	6.40	--	8.80	61.70	5.60	672.00	--	--	--	--	--

LYSIMETER NUMBER 14 BRINE

DAY.	COD, G/L	TOC, G/L	TOT VOL. ACIDS, G/L	ALKLNTY, G/L AS CACO3	TOTAL SOLIDS, G/L	PH.	TKN, MG/L AS N	PO4, MG/L AS P	CH4, %	CO2, %	N2, %	O2, %
1026	22.10	10.40	--	9.00	60.10	5.50	539.00	56.00	--	--	--	--
1028	--	--	--	--	--	--	--	--	--	95.80	24.00	0.80
1046	28.90	12.00	--	--	60.40	5.60	679.00	70.00	--	--	--	--
1070	--	--	--	--	--	--	--	--	--	53.80	43.80	--
1088	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1089	28.10	10.80	--	12.50	61.20	5.35	498.00	50.00	--	--	--	--
1095	--	--	--	--	--	--	--	--	--	19.60	55.50	17.70
1117	17.90	11.60	--	10.20	61.90	5.35	628.00	50.00	--	--	--	--
1123	--	--	--	--	--	--	--	--	--	64.60	34.70	2.20
1156	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1157	29.60	11.60	--	6.70	49.00	5.45	693.00	5.60	--	--	--	--
1187	--	--	--	--	--	--	--	--	--	12.20	74.70	19.70
1192	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1193	22.70	14.20	--	9.10	55.80	5.55	672.00	2.80	--	--	--	--
1217	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1218	22.70	11.20	--	8.40	56.80	5.50	770.00	8.00	--	--	--	--
1224	--	--	--	--	--	--	--	--	--	40.40	59.50	2.30
1245	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1246	10.60	7.20	--	9.00	45.20	5.50	700.00	4.70	--	--	--	--
1253	--	--	--	--	--	--	--	--	--	38.90	53.40	1.30
1279	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1280	14.40	10.40	--	9.10	42.80	5.55	627.00	3.40	--	--	--	--
1281	--	--	--	--	--	--	--	--	--	32.60	57.50	5.40
1306	--	--	--	--	--	--	--	--	--	51.60	38.80	0.90
1313	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1314	23.00	11.20	--	7.70	--	5.90	470.00	5.60	--	--	--	--
1337	25.00	12.00	--	8.18	49.50	5.4	630.00	3.40	--	48.30	40.60	2.20
1364	26.30	11.60	--	10.10	50.70	5.40	--	6.60	--	--	--	--
1368	--	--	--	--	--	--	--	--	--	48.30	40.60	2.20
1371	--	--	--	--	--	--	--	--	0.60	35.00	33.90	1.30
1386	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1422	--	5.80	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1430	29.40	--	14.70	--	--	5.50	750.00	--	1.10	0.60	81.20	16.80
1431	--	--	--	--	53.50	--	--	--	--	--	--	--
1453	27.10	7.14	--	8.50	44.50	5.98	669.00	--	4.20	54.20	39.70	1.90
1482	22.80	9.44	--	10.00	43.60	5.51	678.00	16.00	2.20	53.50	39.20	5.10
1521	21.90	8.50	--	8.66	42.70	5.69	633.00	3.50	5.60	83.20	10.60	0.40
1556	24.20	8.48	13.00	10.60	46.30	5.72	620.00	--	4.65	65.60	29.20	0.65
1572	27.50	8.71	--	10.20	41.00	5.75	616.00	--	4.00	88.40	7.30	0.20
1608	20.80	6.35	25.40	8.84	37.80	5.61	574.00	--	15.10	65.90	17.60	1.20
1622	24.60	8.35	--	8.15	32.60	5.71	560.00	--	4.40	79.90	15.30	0.30
1672	21.60	6.74	--	7.97	32.50	5.65	521.00	--	3.90	63.00	31.50	1.50
1698	23.00	6.82	3.97	7.52	30.60	5.37	467.00	--	0.60	84.70	14.60	0.10
1727	22.20	6.64	--	7.71	31.80	--	460.00	--	3.00	75.10	21.10	0.70
1763	24.20	6.67	--	7.74	32.30	5.63	544.00	4.57	9.40	--	23.20	1.10
1790	22.40	5.72	--	7.83	32.40	5.40	--	--	12.90	53.50	31.50	2.03
1831	--	--	--	--	--	--	--	1.80	19.80	23.60	54.10	2.45
1832	20.30	5.48	6.36	7.48	30.40	5.95	--	--	--	--	--	--
1850	--	--	--	--	--	--	--	--	9.60	61.20	26.10	3.10
1852	14.30	5.95	--	7.63	28.70	5.78	431.00	--	--	--	--	--
1879	21.90	3.00	--	--	27.20	--	453.00	--	27.60	57.10	14.90	0.40
1923	20.60	6.67	7.98	6.61	28.00	5.63	431.00	--	18.70	--	23.70	0.60
1949	20.40	7.78	--	6.60	26.40	5.67	407.00	--	19.50	63.00	17.30	0.30
1981	18.20	6.50	6.52	6.61	23.40	5.71	320.00	--	23.10	46.90	29.40	0.50
2015	17.30	--	--	6.02	21.30	6.00	327.00	--	16.00	55.60	21.50	6.90
2040	8.09	2.46	--	5.65	20.40	5.84	314.00	--	--	39.00	54.80	6.20
2068	--	--	--	--	--	--	--	--	24.80	--	--	--
2069	16.70	2.46	6.60	5.38	19.90	6.60	285.00	--	--	49.00	25.30	0.80
2096	16.20	7.52	--	5.66	19.00	5.60	279.00	--	55.10	27.30	17.00	0.65
2124	17.50	6.25	--	6.06	19.60	5.65	285.00	--	25.70	58.80	15.10	0.36
2155	19.70	6.36	--	6.25	18.50	5.77	289.00	--	39.20	44.90	15.60	0.29
2187	9.00	12.60	2.19	6.42	18.70	6.00	204.00	--	29.40	54.60	14.40	1.59
2197	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2215	16.90	--	--	6.63	18.10	5.64	265.00	3.29	38.70	51.20	9.83	--
2217	--	3.81	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2240	--	--	--	--	--	--	--	--	42.50	48.00	9.40	--
2241	16.00	6.93	--	6.64	18.30	5.80	241.00	--	--	--	--	--
2244	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2275	--	--	--	--	--	--	--	--	--	37.20	10.70	--
2276	17.70	7.94	1.77	6.62	16.90	6.20	254.00	1.86	--	--	--	--
2288	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2313	18.40	8.08	--	6.62	16.80	5.90	236.00	--	--	--	--	--
2314	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2339	--	--	--	--	--	--	--	--	--	42.60	20.50	--
2341	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2342	13.10	6.12	2.89	7.01	17.30	5.85	199.00	--	--	--	--	--
2367	--	--	--	--	--	--	--	--	--	30.00	40.70	--
2370	17.00	5.42	--	6.11	15.60	5.98	194.00	--	--	--	--	--
2395	--	--	--	--	--	--	--	--	--	42.90	20.80	--
2398	14.80	4.84	--	5.01	14.10	5.52	168.00	--	--	--	--	--
2425	--	--	--	--	--	--	--	--	--	30.10	--	--
2426	13.80	3.67	1.64	5.05	13.30	6.08	156.00	2.57	--	--	--	--
2431	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2454	15.10	4.04	--	4.34	13.20	5.91	138.00	--	--	55.50	--	--
2486	--	--	--	--	--	--	--	--	--	53.00	--	--
2495	14.60	5.40	--	4.41	19.00	5.75	162.00	--	--	--	--	--
2516	--	--	--	--	--	--	--	--	--	42.70	--	--
2524	20.40	11.30	--	4.54	13.30	5.70	137.00	--	--	--	--	--
2552	19.20	4.03	7.61	4.65	14.30	5.76	144.00	2.90	--	59.50	--	--
2573	--	--	--	--	--	--	--	--	--	31.30	--	--
2580	16.30	4.22	--	5.57	15.60	6.00	146.00	--	--	--	--	--

I LYSIMETER NUMBER 14 BRINE I

DAY,	COD, G/L	TOC, G/L	TOT. VOL. ACIDS, G/L	ALKLNTY, G/L AS CACO3	TOTAL SOLIDS, G/L	PH,	TKN, MG/L AS N	PO4, MG/L AS P	CH4, %	CO2, %	N2, %	O2, %
2608	13.70	4.61	--	6.05	13.40	5.86	132.00	--	--	24.20	--	--
2630	--	--	--	--	--	--	--	--	--	42.80	--	--
2634	13.80	4.11	3.51	5.46	13.40	6.30	135.00	1.96	--	--	--	--
2664	--	--	--	--	--	--	--	--	--	41.00	--	--
2671	4.37	4.16	--	4.98	12.30	6.10	116.00	--	--	--	--	--
2699	9.42	3.34	6.99	4.31	10.30	6.15	111.00	1.70	--	--	--	--
2720	6.75	3.77	--	1.21	9.55	6.35	73.70	--	--	--	--	--
2748	7.00	2.94	--	3.45	8.42	6.13	90.50	--	--	--	--	--
2756	--	--	--	--	--	--	--	--	--	29.60	--	--
2758	--	--	--	--	--	--	--	--	--	37.60	--	--
2790	6.34	2.64	3.81	3.36	8.22	6.30	62.00	2.03	--	27.90	--	--
2811	5.10	2.88	--	2.18	7.98	6.52	69.50	--	--	--	--	--
2846	3.52	1.30	--	2.98	6.62	6.23	42.70	--	--	--	--	--
2880	0.82	0.37	--	2.46	6.54	6.63	--	--	--	--	--	--
2901	0.89	0.25	3.09	2.30	7.24	6.60	46.20	3.80	--	--	--	--
2937	0.85	0.20	--	2.30	6.02	6.39	64.00	--	--	--	--	--
2970	0.77	0.25	--	2.24	6.65	6.27	59.70	--	--	--	--	--
2998	1.14	0.26	--	2.34	7.14	6.66	65.70	4.09	--	--	--	--
2999	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3035	0.99	0.26	--	2.32	5.26	6.56	54.20	--	--	--	--	--
3063	0.89	0.25	0.84	2.17	7.28	6.76	48.00	3.15	--	--	--	--
3500	.737	.247		2.10			43.4	2.03				

I LYSIMETER NUMBER 14 BRINE I

INFIL-TRATION, LITERS	LEACHATE VOLUME, LITERS	RETAINED MOISTURE, M3	CONDUC-TIVITY, MILLIMHOS	IRON, MG/L	COPPER, MG/L	ZINC, MG/L	CHROMIUM, MG/L	LEAD, MG/L	NICKEL, MG/L	CADMIUM, PPB	MERCURY, PPB	DAY
93.90	0.15	1.74	100.00	3.70	BDL	0.90	BDL	0.25	30.00	500.00	10.00	0
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	13
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	41
93.90	--	1.83	--	--	--	--	--	--	--	--	--	44
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	59
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	80
93.90	--	1.92	--	--	--	--	--	--	--	--	--	94
188.00	--	2.11	--	--	--	--	--	--	--	--	--	135
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	144
--	9.50	2.10	76.00	--	3.40	17.50	--	--	16.10	1900.00	--	146
188.00	--	2.29	--	--	--	--	--	--	--	--	--	157
--	43.00	2.25	60.00	13.00	6.20	21.60	14.10	6.80	8.40	3900.00	1400.00	158
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	165
--	38.40	2.21	92.00	28.50	0.66	50.00	2.90	--	5.10	8000.00	--	178
188.00	--	2.40	--	--	--	--	--	--	--	--	--	191
--	8.00	2.39	94.00	15.20	1.20	30.00	2.40	4.70	7.40	8000.00	0.75	192
--	99.00	2.29	--	--	--	--	--	--	--	--	--	202
--	12.00	2.28	82.00	26.50	1.00	49.00	2.30	--	7.20	9000.00	--	208
93.90	--	2.37	--	--	--	--	--	--	--	--	--	219
--	13.00	2.36	88.00	--	--	--	--	--	--	--	--	220
--	15.00	2.34	87.00	32.40	1.20	40.00	3.50	--	9.60	9000.00	--	234
--	11.00	2.33	91.00	30.00	1.30	55.00	3.60	3.60	10.40	9000.00	328.00	248
--	4.20	2.33	78.00	--	--	--	--	--	--	--	--	262
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	277
--	13.00	2.32	120.00	38.00	1.02	58.50	4.98	5.83	4.44	9980.00	840.00	291
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	300
--	10.00	2.31	110.00	54.00	1.01	53.50	4.45	5.58	3.84	--	432.00	306
--	4.00	2.30	67.00	52.10	1.03	55.80	4.84	5.83	4.01	--	119.00	318
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	319
--	6.00	2.30	62.00	67.50	1.12	86.00	4.71	5.83	3.68	--	324.00	332
93.90	--	2.39	--	--	--	--	--	--	--	--	--	346
--	26.00	2.36	55.00	55.50	1.11	57.50	5.28	5.79	4.28	--	386.00	347
--	19.00	2.35	--	47.50	0.87	76.50	2.53	5.68	6.22	--	272.00	360
93.90	--	2.44	--	--	--	--	--	--	--	--	--	374
--	35.00	2.40	65.00	123.00	1.08	79.60	2.33	6.46	6.02	--	98.70	375
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	382
--	49.00	2.36	80.00	--	--	--	--	--	--	--	--	389
93.90	--	2.45	--	--	--	--	--	--	--	--	--	403
--	23.00	2.43	130.00	80.00	0.57	50.00	--	1.00	4.39	8800.00	--	404
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	405
--	13.00	2.41	100.00	80.00	--	--	--	--	--	--	80.60	416
--	11.00	2.40	110.00	80.00	0.57	75.00	--	1.00	4.35	8800.00	--	432
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	434
--	12.00	2.39	800.00	80.00	0.55	53.00	1.25	6.50	6.00	--	--	444
93.90	--	2.48	--	--	--	--	--	--	--	--	--	471
--	143.00	2.34	72.00	200.00	0.50	43.00	0.50	6.50	5.30	9100.00	--	472
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	488
188.00	--	2.53	--	--	--	--	--	--	--	--	--	499
--	140.00	2.39	23.00	110.00	0.50	68.00	0.45	5.50	4.90	--	--	500
188.00	--	2.58	--	--	--	--	--	--	--	--	--	527
--	145.00	2.43	--	130.00	0.40	85.00	1.70	3.50	4.25	9000.00	--	528
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	542
188.00	--	2.62	--	--	--	--	--	--	--	--	--	556
--	139.00	2.48	3000.00	140.00	0.25		--	2.00	--	--	--	557
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	571
93.90	--	2.57	--	--	--	--	--	--	--	--	--	591
--	143.00	2.43	--	180.00	0.20	--	3.60	3.00	5.00	7000.00	--	592
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	601
--	110.00	2.32	2.00	200.00	0.40	--	1.50	--	4.00	4000.00	--	619
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	642
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	650
--	49.00	2.27	--	200.00	0.40	--	2.20	2.00	4.30	4000.00	--	655
--	33.00	2.24	2000.00	440.00	0.30	106.00	1.80	2.50	6.20	--	93.50	682
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	685
93.90	--	2.33	--	--	--	--	--	--	--	--	--	709
--	49.00	2.28	--	250.00	0.20	106.00	1.20	2.25	6.20	2000.00	--	710
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	712
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	739
93.90	--	2.38	--	--	--	--	--	--	--	--	--	745
--	101.00	2.28	--	240.00	0.10	100.00	0.80	BDL	5.10	2100.00	--	746
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	772
93.90	--	2.37	--	--	--	--	--	--	--	--	--	785
--	2.00	2.37	--	220.00	0.10	98.00	0.30	0.80	5.80	200.00	--	815
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	829
93.90	--	2.46	--	--	--	--	--	--	--	--	--	835
--	41.00	2.42	--	260.00	0.15	94.00	0.70	BDL	3.88	2200.00	--	836
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	850
188.00	--	2.61	--	--	--	--	--	--	--	--	--	863
--	140.00	2.47	--	260.00	0.09	90.00	0.60	0.75	3.75	2000.00	--	864
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	874
188.00	--	2.66	--	--	--	--	--	--	--	--	--	891
--	172.00	2.49	--	240.00	0.20	92.00	0.70	BDL	4.00	250.00	--	892
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	914
188.00	--	2.67	--	--	--	--	--	--	--	--	--	926
--	156.00	2.52	--	280.00	0.15	92.00	0.70	0.80	3.50	250.00	44.00	927
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	945
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	957
93.90	--	2.61	--	--	--	--	--	--	--	--	--	961
--	129.00	2.48	--	230.00	0.15	66.00	0.40	0.90	4.70	3000.00	--	962
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	976
--	57.00	2.43	--	--	--	--	--	--	--	--	--	993

LYSIMETER NUMBER 14 BRINE

INFIL-TRATION, LITERS	LEACHATE VOLUME, LITERS	RETAINED MOISTURE, M3	CONDUC-TIVITY, MILLIMHOS	IRON, MG/L	COPPER, MG/L	ZINC, MG/L	CHROMIUM, MG/L	LEAD, MG/L	NICKEL, MG/L	CADMIUM, PPB	MERCURY, PPB	DAY
--	21.00	2.41	--	319.00	BDL	46.20	--	0.55	2.16	--	--	1026
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1028
--	11.00	2.39	14.00	275.00	BDL	49.50	--	--	3.00	--	--	1046
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1070
93.90	--	2.49	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1088
--	36.00	2.45	--	265.00	BDL	53.50	--	--	2.75	--	--	1089
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1095
--	43.00	2.41	2.50	290.00	BDL	55.50	--	--	--	--	--	1117
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1123
93.90	--	2.50	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1156
--	108.00	2.39	--	298.00	BDL	48.50	--	--	2.15	--	--	1157
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1187
93.90	--	2.49	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1192
--	25.00	2.46	41.00	335.00	BDL	--	--	--	2.65	--	--	1193
188.00	--	2.65	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1217
--	6.00	2.65	--	320.00	BDL	38.50	--	--	2.50	--	--	1218
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1224
188.00	--	2.83	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1245
--	67.00	2.75	2.48	260.00	BDL	30.00	--	--	--	--	--	1246
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1253
188.00	--	2.93	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1279
--	131.00	2.80	--	260.00	BDL	28.00	--	--	2.20	--	--	1280
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1281
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1306
93.90	--	2.90	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1313
--	72.00	2.82	37.60	532.00	BDL	--	--	--	2.42	--	6.00	1314
--	23.00	2.80	--	575.00	BDL	47.20	--	--	2.42	--	--	1337
--	26.00	2.78	--	650.00	BDL	54.00	--	--	2.50	--	--	1364
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1368
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1371
--	22.00	2.75	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1386
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1422
93.90	39.80	2.81	--	362.00	--	--	--	--	--	340.00	1.30	1430
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1431
93.90	64.80	2.84	1.40	416.00	--	--	--	--	--	140.00	--	1453
93.90	87.80	2.84	--	458.00	BDL	21.20	0.05	0.33	2.89	250.00	2.10	1482
--	113.00	2.73	230.00	453.00	0.09	16.00	0.05	0.70	1.56	--	2.20	1521
93.90	30.80	2.79	--		BDL		0.05	--	1.94	207.00	0.20	1556
188.00	82.80	2.90	5.60	471.00	0.08	--	0.06	0.13	0.33	170.00	--	1572
188.00	158.00	2.93	--	344.00	0.02	17.10	0.05	0.79	0.78	300.00	0.20	1608
188.00	158.00	2.96	610.00	288.00	--	--	--	--	--	--	0.13	1622
93.90	176.00	2.88	--	334.00	--	--	--	--	--	630.00	BDL	1672
--	159.00	2.72	6.00	244.00	BDL	11.30	0.05	0.10	0.58	10.00	--	1698
--	107.00	2.61	--	713.00	--	--	--	--	--	640.00	14.00	1727
--	37.80	2.57	460.00	314.00	--	--	--	--	--	--	24.00	1763
93.90	27.80	2.64	--	444.00	--	--	--	--	--	600.00	10.00	1790
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1831
93.90	92.80	2.64	0.20	342.00	0.06	19.60	0.09	0.43	1.09	510.00	--	1832
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1850
93.90	57.80	2.68	--	536.00	--	--	--	--	--	510.00	116.00	1852
--	95.80	2.58	600.00	--	--	--	--	--	--	--	4.00	1879
93.90	42.80	2.63	--	791.00	0.04	12.90	0.08	0.36	4.19	500.00	22.00	1923
188.00	61.80	2.76	50.00	544.00	--	--	--	--	--	430.00	--	1949
188.00	155.00	2.79	--	326.00	0.05	13.60	0.07	0.49	1.32	570.00	14.00	1981
188.00	164.00	2.81	520.00	454.00	--	--	--	--	--	--	9.00	2015
93.90	177.00	2.73	--	417.00	--	--	--	--	--	370.00	7.00	2040
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2068
--	168.00	2.56	10.00	549.00	--	10.40	--	0.24	0.50	430.00	--	2069
--	129.00	2.43	--	438.00	--	--	--	--	--	10.00	7.00	2096
--	53.80	2.38	10.00	414.00	--	--	--	--	--	--	8.00	2124
93.90	36.80	2.44	--	492.00	--	--	--	--	--	478.00	11.00	2155
93.90	67.80	2.46	0.20	506.00	0.04	0.07	0.97	0.25	0.35	--	--	2187
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	129.00	--	2197
--	74.80	2.39	--	538.00	--	--	--	--	--	--	28.00	2215
93.90	--	2.48	--	--	--	--	--	--	--	356.00	--	2217
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2240
--	73.80	2.41	--	536.00	--	--	--	--	--	--	3.00	2241
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	346.00	--	2244
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2275
--	31.80	2.38	--	623.00	0.04	0.01	0.90	--	0.21	--	44.00	2276
93.90	--	2.47	--	--	--	--	--	--	--	148.00	--	2288
--	63.80	2.41	--	885.00	--	--	--	--	--	--	33.00	2313
188.00	--	2.60	--	--	--	--	--	--	--	378.00	--	2314
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2339
188.00	--	2.78	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2341
--	147.00	2.64	0.24	663.00	BDL	0.32	0.98	--	--	124.00	43.00	2342
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2367
188.00	150.00	2.67	--	630.00	--	--	--	--	--	372.00	0.20	2370
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2395
93.90	174.00	2.59	24.00	590.00	--	--	--	--	--	350.00	--	2398
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2425
--	149.00	2.45	--	627.00	0.03	0.01	0.77	0.24	0.05	--	12.00	2426
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	113.00	--	2431
--	99.80	2.35	228.00		--	--	--	--	--	--	12.00	2454
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2486
--	52.80	2.29	--	1140.00	--	--	--	--	--	130.00	BDL	2496
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2516
--	21.80	2.27	6.00	380.00	--	--	--	--	--	410.00	--	2524
--	41.80	2.23	--	1150.00	0.03	0.02	0.49	0.22	0.18	240.00	1.00	2552
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2573
--	68.80	2.16	190.00	1110.00	--	--	--	--	--	--	BDL	2580

I LYSIMETER NUMBER 14 BRINE I

INFIL- TRATION, LITERS	LEACHATE VOLUME, LITERS	RETAINED MOISTURE, M3	CONDUC- TIVITY, MILLIMHOS	IRON, MG/L	COPPER, MG/L	ZINC, MG/L	CHROMIUM, MG/L	LEAD, MG/L	NICKEL, MG/L	CADMIUM, PPB	MERCURY, PPB	DAY
--	44.80	2.12	--	1090.00	--	--	--	--	--	200.00	2.00	2608
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2630
--	41.80	2.07	2.00	1300.00	0.03	0.10	0.50	0.16	0.17	140.00	--	2634
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2664
--	94.80	1.98	--	1290.00	--	--	--	--	--	110.00	BDL	2671
--	134.00	1.84	80.00	1200.00	0.03	0.08	0.54	0.13	0.16	--	BDL	2699
--	152.00	1.69	--	741.00	--	--	--	--	--	80.00	2.00	2720
--	35.80	1.66	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2748
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2756
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2758
--	4.58	1.65	0.20	714.00	0.02	0.11	0.36	0.14	0.09	520.00	--	2790
--	37.80	1.61	--	837.00	--	--	--	--	--	430.00	0.20	2811
--	36.80	1.58	350.00	470.00	--	--	--	--	--	--	0.20	2846
--	39.80	1.54	--	182.00	--	--	--	--	--	110.00	1.00	2880
--	44.80	1.49	1.00	482.00	0.01	0.13	0.25	0.04	0.07	100.00	--	2901
--	65.80	1.43	--	192.00	--	--	--	--	--	130.00	0.60	2937
--	83.80	1.34	110.00	214.00	--	--	--	--	--	--	0.70	2970
--	49.80	1.29	--	241.00	--	0.34	0.12	0.13	0.09	160.00	1.50	2998
--	--	--	--	--	0.03	--	--	--	--	--	--	2999
--	67.80	1.23	0.50	231.00	--	--	--	--	--	120.00	--	3035
--	102.00	1.12	100.00	219.00	0.04	0.23	0.12	0.12	0.12	100.00	1.20	3063

I LYSIMETER NUMBER 15 POLIO VIRUS I

DAY,	COD, G/L	TOC, G/L	TOT VOL ACIDS, G/L	ALKLNTY, G/L AS CACO3	TOTAL SOLIDS, G/L	PH,	TKN, MG/L AS N	PO4, MG/L AS P	CH4, %	CO2, %	N2, %	O2, %
0	0.96	0.55	0.24	0.73	--	7.00	56.00	8.00	--	--	--	--
14	4.68	--	--	1.27	--	4.50	99.00	30.00	--	--	--	--
41	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3.40	--	--
136	1.02	0.19	--	0.60	1.21	6.80	89.60	2.00	--	--	--	--
146	0.83	14.00	--	--	0.89	6.70	2.20	--	--	--	--	--
157	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
158	0.83	0.10	0.08	0.84	0.87	6.50	5.60	7.00	--	--	--	--
165	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	83.60	16.40
178	1.62	--	1.20	1.00	1.82	6.75	--	2.00	--	--	--	--
191	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
192	1.40	0.75	--	--	2.85	7.10	5.00	2.00	--	--	--	--
202	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	82.00	18.00
208	--	--	--	--	--	5.70	--	--	--	--	--	--
219	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
220	--	--	--	--	--	5.90	--	--	--	2.80	80.00	17.20
234	--	33.50	--	--	9.67	5.81	--	--	--	--	--	--
248	--	4.45	--	7.60	116.00	5.50	414.00	32.50	--	--	--	--
262	13.00	1.50	75.80	--	11.60	5.29	--	--	--	--	--	--
271	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	81.00	18.90
291	--	6.00	--	--	11.80	5.30	674.00	2400.00	--	--	--	--
306	10.40	5.00	8.91	7.20	7.88	5.40	335.00	20.00	--	--	--	--
318	9.45	4.50	--	5.60	6.44	5.50	605.00	15.00	--	--	--	--
319	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2.60	80.00	17.20
332	15.40	6.00	--	6.70	9.67	5.30	515.00	10.00	--	--	--	--
346	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
347	9.72	3.60	--	3.00	5.62	5.40	224.00	40.00	--	--	--	--
360	--	4.00	--	4.60	--	5.40	322.00	--	--	--	--	--
374	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
375	9.60	2.30	--	2.60	5.48	5.30	169.00	5.00	--	--	--	--
382	--	--	--	--	--	--	--	--	1.50	43.00	71.20	22.80
389	7.92	2.20	--	--	6.07	5.40	192.00	--	--	--	--	--
403	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
404	6.17	10.00	14.90	28.00	4.49	5.44	165.00	5.00	--	--	--	--
406	--	--	--	--	--	--	--	--	0.70	--	79.30	16.80
416	6.60	--	--	2.80	4.30	5.50	1700.00	11.00	--	--	--	--
432	7.26	2.80	--	2.30	4.30	5.40	148.00	7.00	--	--	--	--
444	7.59	35.00	2.49	0.80	4.75	5.55	1730.00	15.00	--	--	--	--
471	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
472	6.59	2.40	--	2.30	4.55	5.55	171.00	9.00	--	--	--	--
488	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.90	76.20	18.50
499	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
500	7.07	5.40	--	2.00	--	5.70	--	12.00	--	--	--	--
527	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
528	7.12	3.60	3.18	--	5.07	5.70	150.00	24.00	--	--	--	--
556	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
557	8.15	3.60	--	2.70	4.25	5.80	--	14.00	--	--	--	--
591	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
592	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
655	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
709	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
745	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
785	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
835	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
863	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
874	--	--	--	--	--	--	--	--	1.70	--	--	--
891	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
926	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
961	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
962	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1422	--	0.09	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1430	0.50	--	1.40	--	--	5.80	109.00	--	11.00	20.20	51.70	17.20
1431	--	--	--	--	2.64	--	--	--	--	--	--	--
1453	0.42	0.11	--	1.26	1.45	6.84	123.00	--	7.60	18.80	68.10	5.40
1482	9.92	0.11	--	1.19	1.66	6.40	50.00	3.00	3.40	4.50	78.10	14.00
1521	0.16	0.17	--	0.69	1.54	6.60	36.00	0.90	3.20	18.40	67.90	10.50
1556	2.64	0.05	1.10	0.91	18.20	6.60	28.00	--	0.70	4.60	81.10	13.60
1572	0.16	0.04	--	1.04	1.41	6.25	700.00	--	7.80	56.00	28.40	7.80
1608	0.53	0.20	0.92	1.00	1.82	6.25	20.00	--	0.90	6.60	79.80	12.80
1622	0.08	1.74	--	0.89	1.15	6.28	29.00	--	3.00	22.40	65.20	9.50
1672	0.20	0.17	--	1.11	1.62	6.35	22.50	--	2.60	34.70	58.50	4.10
1698	0.21	0.64	5.65	0.94	1.44	6.06	16.10	--	2.30	22.00	66.10	9.60
1727	0.21	0.63	--	0.99	1.16	--	27.40	--	0.30	33.10	56.90	9.70
1763	1.29	0.06	--	0.92	1.04	6.45	32.00	0.94	4.50	--	53.50	4.88
1790	0.33	0.06	--	0.52	1.02	6.20	--	--	11.90	23.50	59.50	5.10
1831	--	--	--	--	--	--	--	0.51	2.16	29.70	59.00	9.11
1832	0.53	0.03	3.02	0.73	1.18	6.70	--	--	--	--	--	--
1850	--	--	--	--	--	--	--	--	1.43	22.60	65.50	10.40
1852	0.10	0.10	--	0.86	1.14	6.22	16.00	--	--	--	--	--
1879	0.15	0.03	--	--	1.23	--	24.60	--	8.50	28.20	58.30	4.90
1923	0.04	0.13	1.75	0.50	1.29	6.05	20.70	0.56	1.90	--	73.60	13.30
1949	0.04	0.07	--	0.63	1.45	6.10	15.00	--	4.40	3.60	75.60	16.20
1981	0.19	0.15	0.28	0.57	1.24	6.29	7.00	--	1.00	3.10	80.60	15.40
2015	0.25	--	--	0.59	1.26	7.00	18.50	--	--	21.30	42.50	36.20
2040	0.40	0.14	--	0.57	1.55	7.61	10.40	--	--	10.20	79.70	10.10
2068	--	--	--	--	--	--	--	--	9.90	--	--	--
2069	1.35	0.07	0.11	0.61	1.30	7.82	42.40	--	--	26.90	60.10	3.10
2096	0.37	0.10	--	0.70	1.10	5.00	28.10	--	34.80	16.30	45.60	3.35
2124	0.08	0.21	--	0.77	0.93	6.00	23.70	--	7.90	28.70	58.40	4.97
2155	43.40	2.22	--	0.70	0.83	6.08	32.20	--	6.31	19.70	70.40	3.59
2187	0.08	0.05	2.65	0.68	0.97	7.51	354.00	--	3.23	30.40	59.60	6.80
2215	0.06	--	--	0.76	0.73	6.11	27.20	0.65	2.08	6.12	79.60	--

LYSIMETER NUMBER 15 POLIO VIRUS

DAY,	COD, G/L	TOC, G/L	TOT.VOL. ACIDS, G/L	ALKLNTY, G/L AS CACO3	TOTAL SOLIDS, G/L	PH,	TKN, MG/L AS N	PO4, MG/L AS P	CH4, %	CO2, %	N2, %	O2, %
2217	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2240	--	--	--	--	--	--	--	--	1.30	3.04	82.30	--
2241	0.05	0.41	--	0.78	0.83	6.29	16.00	--	--	--	--	--
2244	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2275	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.34	80.10	--
2276	0.05	--	1.59	0.61	2.98	6.74	26.40	1.12	--	--	--	--
2288	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2313	0.01	0.06	--	0.55	0.82	6.20	16.10	--	--	--	--	--
2314	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2339	--	--	--	--	--	--	--	--	--	18.70	32.50	--
2341	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2342	--	0.09	2.03	--	1.34	6.90	14.20	--	--	--	--	--
2367	--	--	--	--	--	--	--	--	--	5.62	81.40	--
2370	0.08	0.38	--	0.76	1.12	6.40	14.20	--	--	--	--	--
2395	--	--	--	--	--	--	--	--	--	12.20	80.30	--
2398	0.10	0.86	--	0.49	0.85	6.52	23.80	--	--	--	--	--
2425	--	--	--	--	--	--	--	--	--	17.90	--	--
2426	0.06	4.81	0.77	0.88	1.06	6.40	14.40	0.36	--	--	--	--
2431	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2454	0.09	--	--	0.51	0.93	6.93	34.30	--	--	29.90	--	--
2486	--	--	--	--	--	--	--	--	--	11.80	--	--
2496	0.08	--	--	0.50	0.90	6.19	25.50	--	--	--	--	--
2516	--	--	--	--	--	--	--	--	--	13.60	--	--
2524	0.93	0.19	--	0.55	0.99	6.20	28.00	--	--	--	--	--
2552	0.08	0.13	0.22	0.56	1.02	6.20	34.40	0.79	--	13.80	--	--
2580	0.06	0.05	--	0.78	1.21	6.35	23.50	--	--	--	--	--
2608	0.05	0.24	--	0.72	0.87	6.18	25.30	--	--	1.30	--	--
2630	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1.26	--	--
2634	0.07	0.11	4.45	0.59	1.13	6.15	22.80	0.47	--	--	--	--
2664	--	--	--	--	--	--	--	--	--	18.40	--	--
2671	0.06	0.22	--	0.60	1.10	6.00	20.90	--	--	--	--	--
2699	0.19	0.16	0.32	0.50	0.89	5.90	16.70	0.53	--	--	--	--
2720	0.10	0.10	--	0.40	0.91	6.35	13.70	--	--	--	--	--
2748	0.07	0.14	--	0.61	1.24	6.39	23.90	--	--	--	--	--
2756	--	--	--	--	--	--	--	--	--	12.50	--	--
2758	--	--	--	--	--	--	--	--	--	7.60	--	--
2790	0.08	0.10	0.26	0.68	1.13	6.30	22.50	0.88	--	12.20	--	--
2811	0.08	0.32	--	0.43	0.84	6.45	25.30	--	--	--	--	--
2846	0.10	0.23	--	0.66	0.87	5.88	21.20	--	--	--	--	--
2880	0.07	0.02	--	0.78	0.84	6.37	--	--	--	--	--	--
2901	0.08	0.02	1.22	0.68	0.86	6.35	33.70	0.70	--	--	--	--
2937	0.05	0.02	--	0.86	1.06	6.16	26.30	--	--	--	--	--
2970	0.05	0.01	--	0.58	0.88	5.96	23.60	--	--	--	--	--
2998	0.06	0.01	--	0.57	0.98	6.30	18.60	0.58	--	--	--	--
2999	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3035	0.06	0.01	--	0.58	0.73	6.23	21.80	--	--	--	--	--
3036	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3063	0.06	0.01	0.13	0.61	1.27	6.38	21.80	0.50	--	--	--	--
3500	.0534	.0072		.735			30.8	0.48				

LYSIMETER NUMBER 15 POLIO VIRUS

INFILTRATION, LITERS	LEACHATE VOLUME, LITERS	RETAINED MOISTURE, M3	CONDUCTIVITY, MILLIMHOS	IRON, MG/L	COPPER, MG/L	ZINC, MG/L	CHROMIUM, MG/L	LEAD, MG/L	NICKEL, MG/L	CADMIUM, PPB	MERCURY, PPB	DAY
--	4.00	BDL	17.50	12.90	BDL	3.60	BDL	0.01	0.10	--	5.00	0
--	--	--	5.40	--	--	--	--	--	--	--	--	14
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	41
--	10.20	BDL	1.40	--	--	0.30	--	--	--	--	--	136
--	6.00	BDL	2.50	--	BDL	0.20	--	--	0.10	500.00	--	146
188.00	--	0.17	--	--	--	--	--	--	--	--	--	157
--	6.00	0.18	3.30	3.50	BDL	0.11	BDL	0.30	0.10	500.00	80.00	158
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	165
--	2.20	0.16	3.60	28.40	BDL	0.05	BDL	--	0.05	500.00	--	178
188.00	--	0.35	--	--	--	--	--	--	--	--	--	191
--	1.00	0.35	5.00	32.10	BDL	0.08	BDL	0.40	0.10	500.00	0.45	192
--	39.00	0.31	--	--	--	--	--	--	--	--	--	202
--	10.50	0.30	8.60	12.20	0.08	20.00	BDL	--	0.90	500.00	--	208
93.90	--	0.39	--	--	--	--	--	--	--	--	--	219
--	3.00	0.39	--	--	--	--	--	--	--	--	--	220
--	760.00	BDL	9.20	15.80	0.05	20.00	BDL	--	1.30	500.00	--	234
--	150.00	BDL	12.30	18.40	0.12	20.00	1.10	0.20	1.80	500.00	--	248
--	208.00	BDL	0.90	--	--	--	--	--	--	--	--	262
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	271
--	98.40	BDL	16.00	168.00	0.06	33.90	0.23	0.76	0.52	--	8.50	291
--	1190.00	BDL	20.00	151.00	0.05	7.80	0.08	0.51	0.24	--	12.70	306
--	212.00	BDL	7.00	123.00	0.06	7.89	0.03	0.67	0.34	--	22.60	318
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	319
--	1020.00	BDL	7.80	211.00	0.06	8.10	0.08	0.87	0.27	--	73.30	332
93.90	--	BDL	--	--	--	--	--	--	--	--	--	346
--	202.00	BDL	4.80	138.00	0.04	2.42	0.07	0.51	0.26	--	30.10	347
--	302.00	BDL	--	195.00	0.06	5.07	0.07	0.56	0.34	--	58.10	360
93.90	--	BDL	--	--	--	--	--	--	--	--	--	374
--	830.00	BDL	5.80	429.00	0.05	3.43	0.03	0.63	0.28	--	52.20	375
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	382
--	782.00	BDL	4.85	--	--	--	--	--	--	--	--	389
93.90	--	BDL	--	--	--	--	--	--	--	--	--	403
--	604.00	BDL	4.65	165.00	0.57	2.40	--	0.50	0.40	--	--	404
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	406
--	331.00	BDL	4.00	165.00	--	--	--	--	--	--	33.00	416
--	365.00	BDL	3.00	188.00	BDL	50.00	--	0.50	0.25	--	--	432
--	302.00	BDL	3.20	175.00	BDL	2.00	0.05	0.50	0.25	--	--	444
93.90	--	BDL	--	--	--	--	--	--	--	--	--	471
--	363.00	BDL	3.80		BDL	33.00	0.05	0.50	0.50	--	--	472
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	488
188.00	--	BDL	--	--	--	--	--	--	--	--	--	499
--	385.00	BDL	2.20	300.00	0.25	2.10	0.05	0.50	0.40	--	--	500
188.00	--	BDL	--	--	--	--	--	--	--	--	--	527
--	423.00	BDL	--	--	BDL	1.00	0.45	0.50	0.90	--	--	528
188.00	--	BDL	--	--	--	--	--	--	--	--	--	556
--	482.00	BDL	--	--	--	--	--	0.30	--	--	--	557
93.90	--	BDL	--	--	--	--	--	--	--	--	--	591
--	--	--	--	--	--	--	1.10	--	--	--	--	592
--	--	--	--	--	--	--	0.40	--	--	--	--	655
93.90	--	BDL	--	--	--	--	--	--	--	--	--	709
93.90	--	BDL	--	--	--	--	--	--	--	--	--	745
93.90	--	BDL	--	--	--	--	--	--	--	--	--	765
93.90	--	BDL	--	--	--	--	--	--	--	--	--	835
188.00	--	BDL	--	--	--	--	--	--	--	--	--	863
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	874
188.00	--	BDL	--	--	--	--	--	--	--	--	--	891
188.00	--	BDL	--	--	--	--	--	--	--	--	--	926
93.90	--	BDL	--	--	--	--	--	--	--	--	--	961
--	--	--	--	--	--	--	0.15	--	--	--	--	962
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1422
93.90	221.00	BDL	--	181.00	--	--	--	--	--	40.00	6.40	1430
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1431
93.90	134.00	BDL	--	199.00	--	--	--	--	--	50.00	0.20	1453
93.90	548.00	BDL	0.04	164.00	BDL	0.32	0.05	0.10	--	30.00	1.20	1482
--	706.00	BDL	--	194.00	BDL	0.28	0.05	0.10	0.04	540.00	0.50	1521
93.90	207.00	BDL	0.20	722.00	BDL	--	0.05	--	0.04	1.00	--	1556
188.00	330.00	BDL	--	404.00	0.01	--	0.05	0.10	0.04	1.00	0.20	1572
188.00	617.00	BDL	130.00	138.00	BDL	0.50	0.08	1.27	--	--	0.91	1608
188.00	359.00	BDL	--	98.90	--	--	--	--	--	70.00	--	1622
93.90	--	BDL	--	293.00	--	--	--	--	--	100.00	BDL	1672
--	637.00	BDL	--	36.00	BDL	0.20	0.14	0.14	0.04	500.00	--	1698
--	499.00	BDL	0.20	334.00	--	--	--	--	--	290.00	--	1727
--	584.00	BDL	--	172.00	--	--	--	--	--	100.00	8.00	1763
93.90	262.00	BDL	90.00	199.00	--	--	--	--	--	--	270.00	1790
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1831
93.90	750.00	BDL	--	140.00	0.01	0.60	0.05	0.10	0.04	130.00	0.20	1832
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1850
93.90	445.00	BDL	0.20	161.00	--	--	--	--	--	70.00	--	1852
--	723.00	BDL	--	--	--	--	--	--	--	30.00	4.00	1879
93.90	558.00	BDL	140.00	178.00	0.01	0.23	0.05	0.10	0.04	--	4.00	1923
188.00	675.00	BDL	--	183.00	--	--	--	--	--	80.00	0.20	1949
188.00	427.00	BDL	24.00	128.00	BDL	0.17	0.05	0.10	0.04	40.00	--	1981
188.00	594.00	BDL	--	229.00	--	--	--	--	--	190.00	10.00	2015
93.90	432.00	BDL	140.00	199.00	--	--	--	--	--	--	8.00	2040
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2068
--	570.00	BDL	--	244.00	--	0.89	--	0.10	0.04	120.00	12.00	2069
--	528.00	BDL	5.00	222.00	--	--	--	--	--	10.00	--	2096
--	245.00	BDL	--	152.00	--	--	--	--	--	10.00	13.00	2124
93.90	131.00	BDL	58.70	187.00	--	--	--	--	--	--	14.00	2155
93.90	134.00	BDL	--	146.00	0.02	0.06	0.54	0.04	0.04	--	0.20	2187
--	466.00	BDL	0.20	130.00	--	--	--	--	--	--	--	2215

I LYSIMETER NUMBER 15 POLIO VIRUS I

INFIL- TRATION, LITERS	LEACHATE VOLUME, LITERS	RETAINED MOISTURE, M3	CONDUC- TIVITY, MILLIMHOS	IRON, MG/L	COPPER, MG/L	ZINC, MG/L	CHROMIUM, MG/L	LEAD, MG/L	NICKEL, MG/L	CADMIUM, PPB	MERCURY, PPB	DAY
93.90	--	BDL	--	--	--	--	--	--	--	51.40	--	2217
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2240
--	200.00	BDL	--	145.00	--	--	--	--	--	--	36.00	2241
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	73.20	--	2244
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2275
--	320.00	BDL	164.00	--	BDL	0.01	0.51	--	0.04	--	64.00	2276
93.90	--	BDL	--	--	--	--	--	--	--	73.80	--	2288
--	490.00	BDL	--	340.00	--	--	--	--	--	--	7.00	2313
188.00	--	BDL	--	--	--	--	--	--	--	50.20	--	2314
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2339
188.00	--	BDL	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2341
--	700.00	BDL	59.00	663.00	BDL	2.43	0.53	--	0.04	24.20	--	2342
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2367
188.00	848.00	BDL	--	169.00	--	--	--	--	--	48.90	2.00	2370
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2395
93.90	636.00	BDL	75.00	143.00	--	--	--	--	--	--	18.00	2398
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2425
--	464.00	BDL	--	155.00	0.02	0.01	0.46	0.03	0.09	--	4.00	2426
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	15.20	--	2431
--	565.00	BDL	8.00		--	--	--	--	--	29.40	--	2454
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2486
--	188.00	BDL	--	398.00	--	--	--	--	--	20.00	BDL	2496
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2516
--	152.00	BDL	70.00	265.00	--	--	--	--	--	--	4.00	2524
--	286.00	BDL	--	228.00	BDL	0.02	0.08	0.04	0.25	40.00	2.00	2552
--	209.00	BDL	BDL	185.00	--	--	--	--	--	20.00	--	2580
--	234.00	BDL	--	177.00	--	--	--	--	--	10.00	BDL	2608
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2630
--	169.00	BDL	20.00	138.00	BDL	0.45	0.18	0.03	0.04	--	1.00	2634
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2664
--	720.00	BDL	--	206.00	--	--	--	--	--	10.00	BDL	2671
--	794.00	BDL	BDL	237.00	BDL	0.05	0.20	0.02	0.03	10.00	--	2699
--	183.00	BDL	--	138.00	--	--	--	--	--	10.00	BDL	2720
--	664.00	BDL	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2748
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2756
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2758
--	35.40	BDL	300.00	396.00	BDL	0.05	0.16	0.07	0.02	--	0.20	2790
--	109.00	BDL	--	245.00	--	--	--	--	--	30.00	0.20	2811
--	189.00	BDL	0.20	202.00	--	--	--	--	--	50.00	--	2846
--	184.00	BDL	--	171.00	--	--	--	--	--	10.00	0.20	2880
--	132.00	BDL	10.00	297.00	BDL	0.01	0.14	0.02	0.02	--	0.20	2901
--	704.00	BDL	--	105.00	--	--	--	--	--	100.00	0.60	2937
--	380.00	BDL	0.20	131.00	--	--	--	--	--	100.00	--	2970
--	634.00	BDL	--	124.00	--	0.03	0.04	0.04	0.02	100.00	1.00	2998
--	--	--	--	--	BDL	--	--	--	--	--	--	2999
--	517.00	BDL	100.00	148.00	--	--	--	--	--	--	0.20	3035
--	--	--	100.00	--	--	--	--	--	--	--	--	3036
--	--	--	100.00	--	--	--	--	--	--	--	--	3063

I LYSIMETER NUMBER 16 INDOOR CONTROL I

DAY,	COD, G/L	TOC, G/L	TOT VOL ACIDS, G/L	ALKLNTY, G/L AS CACO3	TOTAL SOLIDS, G/L	PH,	TKN, MG/L AS N	PO4, MG/L AS P	CUM GAS VOLUME, M3	CH4, %	CO2, %	N2, %	O2, %
0	0.56	0.06	0.17	0.21	--	7.80	21.00	2.00	--	--	--	--	--
13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	75.30	2.47
14	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
41	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	34.90	--	--
44	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
45	1.27	--	--	--	--	5.40	6.70	2.00	--	--	--	--	--
80	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	40.50	50.00	9.50
94	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
124	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	31.50	--
135	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
136	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
144	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3.30	50.40	42.10	4.20
146	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
157	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
165	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	70.40	21.40	2.10
191	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
202	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.40	65.20	29.40	1.00
219	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
220	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	66.40	26.10	2.40
248	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
271	--	--	--	--	--	--	--	--	--	18.70	75.70	1.90	3.60
300	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	8.50	38.60	5.30
319	--	--	--	--	--	--	--	--	--	5.80	36.00	49.20	9.00
346	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
374	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
403	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
406	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3.40	--	56.40	5.30
413	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.70	43.70	49.50	2.00
434	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	80.80	19.20
451	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1.40	13.10	71.40	1.41
471	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
472	74.40	27.00	--	16.80	49.60	5.32	3070.00	40.00	--	--	--	--	--
488	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3.60	44.30	31.60	1.70
490	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2.10	47.00	--	1.80
499	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
500	68.40	24.60	--	13.60	--	5.70	1530.00	43.00	0.13	--	--	--	--
510	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3.10	52.10	27.80	1.50
527	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
528	61.90	22.80	18.90	--	36.90	5.60	1480.00	44.00	--	--	--	--	--
542	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.00	62.50	23.20	1.20
556	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
557	59.30	21.60	--	14.20	34.00	5.50	--	36.00	1.39	--	--	--	--
571	--	--	--	--	--	--	--	--	--	5.70	65.50	19.70	0.60
591	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
592	57.80	21.60	19.50	14.00	32.70	5.60	1470.00	47.00	2.39	--	--	--	--
601	--	--	--	--	--	--	--	--	--	7.60	67.30	23.60	1.30
619	54.80	17.60	--	13.00	31.40	5.60	1470.00	18.00	3.23	--	--	--	--
642	--	--	--	--	--	--	--	--	--	9.30	59.90	21.80	0.30
650	--	--	--	--	--	--	--	--	--	10.10	59.70	10.10	0.40
655	54.60	17.20	--	14.20	30.00	5.50	1290.00	32.50	4.44	--	--	--	--
682	44.20	16.40	--	12.00	30.10	5.50	1370.00	20.00	5.23	--	--	--	--
685	--	--	--	--	--	--	--	--	--	10.10	59.70	27.90	0.40
709	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
710	55.60	17.20	--	14.20	28.90	5.40	1290.00	46.00	5.99	--	--	--	--
712	--	--	--	--	--	--	--	--	--	9.70	56.00	32.00	0.70
739	--	19.20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
745	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
746	55.30	--	19.10	--	32.10	5.40	--	--	6.93	--	--	--	--
772	--	--	--	--	--	--	--	--	--	9.70	36.10	35.00	0.80
785	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
786	56.10	--	--	--	--	5.50	--	--	--	--	--	--	--
815	49.40	20.40	10.50	12.90	27.40	5.30	1360.00	34.00	8.22	--	--	--	--
829	--	--	10.50	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
835	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
836	51.20	18.60	--	11.70	26.00	5.35	1320.00	31.00	8.55	--	--	--	--
850	--	--	--	--	--	--	--	--	--	6.80	23.90	51.30	10.60
863	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
864	51.30	--	--	11.90	26.40	5.40	1300.00	--	8.93	--	--	--	--
874	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	42.10	26.70	0.80
891	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
892	45.20	15.20	--	12.00	23.50	5.35	1040.00	--	--	--	--	--	--
914	--	--	--	--	--	--	--	--	--	15.40	43.60	19.50	0.50
926	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
927	45.50	15.60	--	8.80	24.60	5.45	1130.00	--	9.72	--	--	--	--
945	--	--	--	--	--	--	--	--	--	22.60	51.00	19.20	--
957	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2.40
961	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
962	43.30	8.60	--	10.20	23.20	5.40	1370.00	--	--	--	--	--	--
976	--	--	--	--	--	--	--	--	--	29.00	40.00	21.00	4.00
993	42.20	10.00	--	9.50	22.70	5.30	1040.00	--	--	--	--	--	--
1026	24.10	14.40	--	9.97	22.30	5.30	952.00	42.00	--	--	--	--	--
1028	--	--	--	--	--	--	--	--	--	26.10	6.59	4.30	0.20
1046	41.40	15.20	--	--	21.50	5.40	1080.00	38.00	--	--	--	--	--
1070	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	58.10	13.60	--
1088	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1089	39.40	15.60	--	13.70	21.00	5.00	994.00	29.00	--	--	--	--	--
1095	--	--	--	--	--	--	--	--	--	38.30	52.50	13.90	0.70
1117	26.20	12.60	--	10.00	20.10	5.40	770.00	18.00	--	--	--	--	--
1123	--	--	--	--	--	--	--	--	--	25.60	28.20	39.40	10.50
1157	37.40	14.00	--	8.30	18.60	5.05	854.00	33.00	13.30	--	--	--	--
1187	--	--	--	--	--	--	--	--	--	27.70	29.00	33.30	9.40

LYSIMETER NUMBER 16 INDOOR CONTROL

DAY,	COD, G/L	TOC, G/L	TOT VOL ACIDS, G/L	ALKLNTY, G/L AS CACO3	TOTAL SOLIDS, G/L	PH,	TKN, MG/L AS N	PO4, MG/L AS P	CUM GAS VOLUME, M3	CH4, %	CO2, %	N2, %	O2, %
1192	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1193	23.40	15.20	--	10.10	20.50	5.30	868.00	32.00	--	--	--	--	--
1217	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1218	23.40	12.40	--	8.80	18.80	5.30	770.00	38.00	--	--	--	--	--
1224	--	--	--	--	--	--	--	--	--	43.90	54.40	3.20	--
1245	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1246	12.50	11.20	--	9.60	19.10	5.20	693.00	48.00	--	--	--	--	--
1253	--	--	--	--	--	--	--	--	--	53.20	41.40	2.30	0.40
1279	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1280	22.50	10.80	--	8.40	17.70	5.20	878.00	22.00	--	--	--	--	--
1281	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	31.20	28.40	8.40
1308	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	44.80	0.80	--
1313	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1314	29.60	12.80	--	7.90	--	5.45	770.00	50.00	--	--	--	--	--
1337	33.00	12.80	--	7.73	19.30	5.35	776.00	24.00	15.20	48.00	31.70	1.40	0.30
1364	36.30	12.40	--	9.30	18.40	5.46	--	5.00	--	--	--	--	--
1368	--	--	--	--	--	--	--	--	--	48.00	31.70	1.40	0.30
1371	--	--	--	--	--	--	--	--	--	24.00	28.20	1.80	0.50
1386	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1422	--	11.50	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1430	37.70	--	13.10	--	--	5.85	756.00	--	16.20	17.80	16.30	53.60	12.10
1431	--	--	--	--	21.60	--	--	--	--	--	--	--	--
1453	37.10	10.60	--	11.20	20.50	5.85	944.00	--	16.60	58.30	26.80	15.10	1.90
1482	33.70	11.10	--	10.00	19.90	5.25	876.00	51.00	17.00	52.10	41.70	5.80	0.50
1521	21.30	10.00	--	7.78	16.80	5.40	753.00	20.50	17.80	44.00	50.10	5.30	0.60
1556	35.30	10.70	8.38	10.00	18.80	5.62	760.00	--	18.50	56.50	35.30	7.20	0.90
1572	31.20	8.60	--	8.88	17.10	5.50	168.00	--	18.80	42.70	55.10	1.10	0.10
1608	30.40	8.01	13.60	8.45	19.10	5.50	811.00	--	19.90	45.80	50.10	3.60	0.40
1622	28.60	9.38	--	7.88	14.10	5.25	--	--	20.30	29.20	35.80	30.30	4.60
1672	3.43	0.93	--	5.11	6.45	6.85	649.00	--	22.80	51.70	41.20	5.30	0.80
1698	3.14	0.98	0.60	2.95	5.57	6.90	488.00	--	24.50	32.70	62.20	4.70	0.40
1727	32.90	1.09	--	7.18	6.30	--	630.00	--	--	22.70	67.40	9.40	0.50
1763	7.25	1.34	--	7.28	6.02	7.02	682.00	10.40	30.50	42.90	--	6.43	0.74
1790	3.74	1.21	--	5.27	5.92	7.28	--	--	32.50	26.20	57.30	6.40	10.00
1831	--	--	--	--	--	--	--	6.15	--	24.10	84.70	9.95	1.18
1832	0.93	0.38	0.78	3.32	4.28	7.10	--	--	36.10	--	--	--	--
1850	--	--	--	--	--	--	--	--	--	41.10	49.00	8.87	1.09
1852	1.79	0.95	--	2.74	4.20	6.80	185.00	--	37.50	--	--	--	--
1879	2.58	0.60	--	--	3.51	--	149.00	--	--	52.20	46.40	1.40	0.10
1923	0.79	1.39	3.50	2.22	3.87	6.75	134.00	5.30	42.20	50.10	--	7.80	1.10
1949	1.12	1.48	--	1.87	3.70	6.40	125.00	--	44.00	50.50	48.70	0.70	0.10
1981	6.08	1.18	0.17	2.22	3.82	6.84	128.00	--	44.70	59.60	38.50	1.60	0.30
2015		--	--	2.10	3.86	6.47	142.00	--	45.90	45.30	52.50	1.00	1.20
2040	1.86	1.27	--	2.05	3.92	6.52	170.00	--	47.70	44.80	41.90	11.50	1.80
2068	--	--	--	--	--	--	--	--	--	57.80	--	--	--
2069	1.17	0.47	0.33	2.22	4.70	7.27	182.00	--	--	--	41.50	0.80	0.10
2096		0.13	--	2.48	4.61	5.40	189.00	--	52.00	70.40	12.50	14.50	2.56
2124	1.31	1.37	--	2.52	4.15	6.20	182.00	--	53.50	49.70	48.80	1.40	0.10
2155	1.48	1.38	--	2.89	3.70	6.50	221.00	--	55.00	59.70	34.20	5.29	0.63
2187	1.25	0.80	1.35	2.24	3.18	6.93	132.00	--	56.00	33.60	57.90	7.79	0.68
2197	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2215	1.18	--	--	2.03	2.97	6.60	108.00	2.19	56.40	36.10	32.80	27.60	--
2217	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2240	--	--	--	--	--	--	--	--	--	17.20	17.40	56.60	--
2241	0.99	0.55	--	2.13	3.07	6.55	118.00	--	56.70	--	--	--	--
2244	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2275	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	20.90	38.60	--
2278	0.77	1.08	0.89	2.07	2.81	6.98	93.70	1.37	57.20	--	--	--	--
2288	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2313	0.78	0.11	--	5.75	3.16	6.48	101.00	--	57.50	--	--	--	--
2314	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2339	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	32.10	33.80	--
2341	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2342		0.35	1.84	2.10	3.11	6.50	97.30	--	57.80	--	--	--	--
2367	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	43.60	12.90	--
2370	0.71	0.38	--	1.85	3.56	6.77	17.00	--	58.20	--	--	--	--
2395	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	19.10	60.30	--
2398	0.71	3.05	--	1.85	2.94	6.62	110.00	--	58.40	--	--	--	--
2425	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	24.90	--	--
2428	0.95	0.12	1.20	1.97	3.48	7.05	138.00	2.45	--	--	--	--	--
2431	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2454	0.79	0.10	--	1.88	2.32	6.78	212.00	--	58.70	--	51.10	--	--
2485	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	7.85	--	--
2498	0.57	0.24	--	1.57	3.07	5.70	128.00	--	58.80	--	--	--	--
2516	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	28.10	--	--
2524	0.52	0.27	--	1.66	2.88	6.65	137.00	--	58.90	--	--	--	--
2552	0.57	0.30	1.88	1.48	2.72	6.60	128.00	2.20	59.10	--	31.90	--	--
2580	0.52	0.14	--	1.95	2.72	6.80	111.00	--	59.20	--	--	--	--
2608	0.84	0.58	--	1.78	2.40	6.50	105.00	--	59.30	--	1.00	--	--
2630	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	20.10	--	--
2634	0.40	0.38	4.89	1.70	2.50	6.80	105.00	1.55	59.30	--	--	--	--
2664	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	20.30	--	--
2671	0.33	0.44	--	1.62	2.29	6.50	99.30	--	59.40	--	--	--	--
2699	0.37	0.49	0.24	1.50	2.20	6.40	102.00	1.90	59.50	--	--	--	--
2720	0.34	0.36	--	1.39	2.17	6.72	101.00	--	59.50	--	--	--	--
2748	0.48	0.34	--	1.63	2.48	6.68	135.00	--	59.60	--	--	--	--
2756	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	23.40	--	--
2758	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	13.90	--	--
2790	0.51	0.29	0.23	1.64	2.59	6.65	112.00	2.34	--	--	20.30	--	--
2811	0.40	0.30	--	1.15	2.58	6.77	133.00	--	--	--	--	--	--
2848	0.41	0.54	--	1.76	2.38	6.22	130.00	--	--	--	--	--	--

I LYSIMETER NUMBER 16 INDOOR CONTROL I

DAY,	COD, G/L	TOC, G/L	TOT VOL ACIDS, G/L	ALKLNTY, G/L AS CACO3	TOTAL SOLIDS, G/L	PH,	TKN, MG/L AS N	PO4, MG/L AS P	CUM.GAS VOLUME, M3	CH4, %	CO2, %	N2, %	O2, %
2880	0.38	0.15	--	1.84	2.28	6.64	--	--	--	--	--	--	--
2901	0.37	0.12	1.04	1.80	2.16	6.54	122.00	1.75	--	--	--	--	--
2937	0.28	0.12	--	1.58	2.18	6.46	110.00	--	--	--	--	--	--
2970	0.28	0.10	--	1.47	2.02	6.43	104.00	--	--	--	--	--	--
2998	0.35	0.12	--	1.54	2.08	6.50	110.00	1.80	--	--	--	--	--
2999	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3035	0.32	0.10	--	1.51	1.78	6.50	104.00	--	--	--	--	--	--
3036	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3063	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3500	.415	.108		1.71			161	0.54					

LYSIMETER NUMBER 16 INDOOR CONTROL

INFILTRATION, LITERS	LEACHATE VOLUME, LITERS	RETAINED MOISTURE, M3	CONDUCTIVITY, MILLIMHOS	IRON, MG/L	COPPER, MG/L	ZINC, MG/L	CHROMIUM, MG/L	LEAD, MG/L	NICKEL, MG/L	CADMIUM, PPB	MERCURY, PPB	DAY
93.90	3.10	1.24	1.00	45.70	BDL	13.70	BDL	0.01	0.10	500.00	5.00	0
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	13
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	500.00	--	14
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	41
93.90	--	1.33	--	--	--	--	--	--	--	--	--	44
--	1.30	1.33	1.50	35.40	BDL	21.60	BDL	--	0.10	--	--	45
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	80
93.90	--	1.42	--	--	--	--	--	--	--	--	--	94
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	124
188.00	--	1.61	--	--	--	--	--	--	--	--	--	135
--	--	--	--	--	--	0.30	--	--	--	--	--	136
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	144
--	--	--	--	0.50	--	--	--	--	--	--	--	146
188.00	--	1.80	--	--	--	--	--	--	--	--	--	157
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	165
188.00	--	1.99	--	--	--	--	--	--	--	--	--	191
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	202
93.90	--	2.08	--	--	--	--	--	--	--	--	--	219
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	220
--	--	--	--	--	--	--	0.05	--	--	--	--	248
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	271
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	300
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	319
93.90	--	2.17	--	--	--	--	--	--	--	--	--	346
93.90	--	2.27	--	--	--	--	--	--	--	--	--	374
93.90	--	2.36	--	--	--	--	--	--	--	--	--	403
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	406
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	413
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	434
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	451
93.90	--	2.46	--	--	--	--	--	--	--	--	--	471
--	25.00	2.43	21.00	750.00	0.30	93.00	0.25	4.50	2.00	--	--	472
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	488
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	490
188.00	--	2.62	--	--	--	--	--	--	--	--	--	499
--	32.00	2.59	7.00	220.00	0.10	20.00	0.01	1.00	1.85		--	500
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	510
188.00	--	2.77	--	--	--	--	--	--	--	--	--	527
--	79.00	2.70	--	600.00	BDL	45.00	0.55	0.80	1.80	1500.00	--	528
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	542
188.00	--	2.88	--	--	--	--	--	--	--	--	--	556
--	119.00	2.76	BDL	600.00	0.10		--	0.50	--	--	--	557
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	571
93.90	--	2.86	--	--	--	--	--	--	--	--	--	591
--	99.00	2.76	--	320.00	BDL	--	--	0.50	1.00	1800.00	--	592
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	601
--	15.00	2.74	BDL	340.00	BDL	--	0.20	--	0.80	500.00	--	619
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	642
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	650
--	23.00	2.72	--	300.00	BDL	--	--	0.50	1.30	2000.00	--	655
--	18.00	2.70	1000.00	380.00	BDL	58.00	0.10	0.50	1.30	--	27.50	682
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	685
93.90	--	2.80	--	--	--	--	--	--	--	--	--	709
--	29.00	2.77	--	400.00	BDL	58.00	--	0.75	1.40	900.00	--	710
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	712
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	739
93.90	--	2.86	--	--	--	--	--	--	--	--	--	745
--	86.00	2.78	--	400.00	BDL	56.00	--	0.75	1.30	900.00	--	746
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	772
93.90	--	2.87	--	--	--	--	--	--	--	--	--	785
--	78.00	2.79	--	--	--	--	--	--	--	--	--	786
--	45.00	2.75	--	550.00	BDL	5.80	--	0.60	1.00	2000.00	--	815
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	829
93.90	--	2.84	--	--	--	--	--	--	--	--	--	835
--	53.00	2.79	--	440.00	BDL	68.00	--	0.60	1.00	900.00	--	838
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	850
188.00	--	2.98	--	--	--	--	--	--	--	--	--	863
--	154.00	2.82	--	400.00	BDL	64.00	--	0.50	1.38	900.00	--	864
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	874
188.00	--	3.01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	891
--	197.00	2.81	--	420.00	BDL	64.00	--	0.60	1.10	900.00	--	892
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	914
188.00	--	3.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	926
--	177.00	2.82	--	420.00	BDL	62.00	--	0.50	1.50	1100.00	9.00	927
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	945
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	957
93.90	--	2.92	--	--	--	--	--	--	--	--	--	961
--	192.00	2.73	--	260.00	BDL	64.00	--	0.40	1.70	1000.00	--	962
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	976
--	1.00	2.72	--	--	--	--	--	--	--	--	--	993
--	85.00	2.64	--	566.00	BDL	33.00	--	0.50	0.32	--	--	1026
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1028
--	64.90	2.57	8.00	485.00	BDL	40.50	--	--	0.75	--	--	1046
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1070
93.90	--	2.67	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1088
--	41.00	2.63	--	485.00	BDL	45.50	--	--	0.55	--	--	1089
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1095
93.90	91.00	2.63	0.45	435.00	BDL	35.50	--	--	--	--	--	1117
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1123
--	96.00	2.53	--	435.00	BDL	34.00	--	--	0.56	--	--	1157
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1187

LYSIMETER NUMBER 15 INDOOR CONTROL

INFILTRATION, LITERS	LEACHATE VOLUME, LITERS	RETAINED MOISTURE, M3	CONDUCTIVITY, MILLIMHOS	IRON, MG/L	COPPER, MG/L	ZINC, MG/L	CHROMIUM, MG/L	LEAD, MG/L	NICKEL, MG/L	CADMIUM, PPB	MERCURY, PPB	DAY
93.90	--	2.83	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1192
--	36.00	2.59	33.00	500.00	BDL	--	--	--	0.65	--	--	1193
188.00	--	2.78	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1217
--	80.00	2.72	--	490.00	BDL	32.00	--	--	0.50	--	--	1218
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1224
188.00	--	2.91	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1245
--	127.00	2.78	0.83	430.00	BDL	31.00	--	--	--	--	--	1246
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1253
188.00	--	2.97	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1279
--	91.00	2.88	--	290.00	BDL	25.00	--	--	0.70	--	--	1280
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1281
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1306
93.90	--	2.97	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1313
--	83.00	2.89	29.00	618.00	BDL	--	5.40	--	0.50	--	--	1314
--	20.00	2.87	--	834.00	BDL	43.80	--	--	0.40	--	--	1337
--	10.00	2.86	0.40	992.00	BDL	38.80	--	--	--	--	--	1364
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1368
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1371
--	10.00	2.85	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1386
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1422
93.90	9.80	2.93	--	552.00	--	--	--	--	--	2100.00	1.00	1430
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1431
93.90	36.80	2.99	--	582.00	--	--	--	--	--	980.00	1.00	1453
93.90	76.80	3.00	--	540.00	0.42	22.70	0.24	0.10	--	640.00	0.40	1482
--	98.80	2.90	16.60	510.00	0.01	--	--	0.13	1.21	480.00	1.60	1521
93.90	21.80	2.98	--		BDL		0.20	--	0.34	546.00	--	1556
188.00	54.80	3.11	--	589.00	0.05	--	--	0.17	0.17	390.00	0.20	1572
188.00	152.00	3.15	5.16	338.00	0.01	17.30		0.88	0.08	--	--	1608
188.00	145.00	3.19	--	292.00	--	-	--	--	--	650.00	--	1622
93.90	146.00	3.16	--	173.00	--	--	--	--	--	210.00	BDL	1672
--	128.00	3.01	--	23.00	BDL	0.60	--	0.29	0.05	800.00	0.20	1698
--	46.80	2.96	--	35.20	--	--	--	--	--	220.00	23.00	1727
--	15.80	2.94	--	83.50	--	--	--	--	--	170.00	11.00	1763
93.90	5.80	3.03	--	50.40	--	--	--	--	--	170.00	4.00	1790
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1831
93.90	60.80	3.07	0.15	148.00	0.03	1.19	--	0.17	--	190.00	0.20	1832
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1850
93.90	69.80	3.09	--	95.50	--	--	--	--	--	280.00	0.20	1852
--	92.80	3.00	6.00	--	--	--	--	--	--	210.00	--	1879
93.90	31.80	3.06	--	124.00	0.01	0.23	0.10	0.11	--	230.00	4.00	1923
188.00	56.80	3.19	180.00	108.00	--	--	--	--	--	--	4.00	1949
188.00	163.00	3.24	--	245.00	0.02	0.01	14.00	0.11	0.06	230.00	--	1981
188.00	153.00	3.27	--	118.00	--	--	--	--	--	230.00	4.00	2015
93.90	134.00	3.23	24.00	95.00	--	--		--	--	--	--	2040
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2066
--	87.80	3.14	--	82.50	--	0.44	--	0.14	0.04	260.00	11.00	2069
--	142.00	3.00	--	848.00	--	--	--	--	--	10.00	16.00	2096
--	95.80	2.90	--	51.70	--	--	--	--	--	10.00	14.00	2124
93.90	17.80	2.98	--	80.80	--	--	--	--	--	176.00	6.00	2155
93.90	67.80	3.01	0.39	80.40	0.02	0.27	--	0.13	0.12	--	29.00	2187
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	48.40	--	2197
--	84.80	2.92	--	87.60	--	--	--	--	--	--	32.00	2215
93.90	--	3.02	--	--	--	--	--	--	--	129.00	--	2217
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2240
--	87.80	2.93	69.00	86.50	--	--	--	--	--	--	--	2241
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	150.00	--	2244
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2275
--	24.80	2.90	--	115.00	BDL	0.01	0.46	--	0.07	--	52.00	2276
93.90	--	3.00	--	--	--	--	--	--	--	53.00	--	2288
--	79.80	2.92	142.00	--	--	--	--	--	--	--	46.00	2313
188.00	--	3.11	--	--	--	--	--	--	--	127.00	--	2314
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2339
188.00	--	3.29	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2341
--	145.00	--	3.15	98.20	BDL	0.12	0.36	--	0.04	25.20	36.00	2342
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2367
188.00	160.00	3.18	--	84.20	--	--	--	--	--	126.00	0.20	2370
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2395
93.90	175.00	3.10	115.00	74.10	--	--	--	--	--	150.00	--	2398
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2425
--	142.00	2.95	--	94.10	0.04	0.11	0.30	0.14	0.09	--	6.00	2426
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	56.00	--	2431
--	55.80	2.90	80.50	73.40	--	--	--	--	--	--	15.00	2454
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2486
--	27.80	2.87	--	204.00	--	--	--	--	--	100.00	BDL	2496
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2516
--	10.80	2.88	8.00	172.00	--	--	--	--	--	230.00	--	2524
--	56.80	2.80	--	149.00	BDL	0.03	0.06	0.08	0.05	110.00	2.00	2552
--	87.80	2.71	70.00	113.00	--	--	--	--	--	--	BDL	2580
--	73.80	2.64	--	186.00	--	--	--	--	--	100.00	3.00	2608
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2630
--	29.80	2.61	1.00	118.00	BDL	0.58	0.24	0.06	0.06	80.00	--	2634
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2664
--	73.80	2.54	--	119.00	--	--	--	--	--	40.00	BDL	2671
--	153.00	2.38	10.00	112.00	BDL	0.05	0.16	0.05	0.04	--	BDL	2699
--	172.00	2.21	--	164.00	--	--	--	--	--	10.00	BDL	2720
--	177.00	2.03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2748
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2756
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2758
--	11.40	2.02	0.20	114.00	BDL	0.08	0.11	0.06	0.02	220.00	--	2790
--	20.80	2.00	--	126.00	--	--	--	--	--	150.00	0.20	2811
--	21.80	1.98	120.00	91.60	--	--	--	--	--	--	0.20	2846

LYSIMETER NUMBER 15 INDOOR CONTROL

INFIL-TRATION, LITERS	LEACHATE VOLUME, LITERS	RETAINED MOISTURE, M3	CONDUC-TIVITY, MILLIMHOS	IRON, MG/L	COPPER, MG/L	ZINC, MG/L	CHROMIUM, MG/L	LEAD, MG/L	NICKEL, MG/L	CADMIUM, PPB	MERCURY, PPB	DAY
--	15.80	1.87	--	118.00	--	--	--	--	--	10.00	0.20	2880
--	47.80	1.82	0.20	244.00	BDL	0.02	0.12	0.02	0.02	10.00	--	2901
--	113.00	1.80	--	87.10	--	--	--	--	--	100.00	0.80	2937
--	107.00	1.70	100.00	85.00	--	--	--	--	--	--	0.30	2970
--	25.80	1.67	--	88.70	--	0.01	0.06	0.07	0.04	100.00	0.70	2998
--	--	--	--	--	BDL	--	--	--	--	--	--	2999
--	78.80	1.58	0.20	94.40	--	--	--	--	--	100.00	--	3035
--	--	--	0.20	--	--	--	--	--	--	--	--	3036
--	--	--	0.20	--	--	--	--	--	--	--	--	3063

I LYSIMETER NUMBER 17 INDOOR PAINT WASTE I

DAY,	COD, G/L	TOC, G/L	TOT.VOL. ACIDS, G/L	ALKLNTY, G/L AS CACO3	TOTAL SOLIDS, G/L	PH,	TKN, MG/L AS N	PO4, MG/L AS P	CUM.GAS VOLUME, M3	CH4, %	CO2, %	N2, %	O2, %
0	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
13	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	72.70	27.30
41	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	50.60	--	--
44	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
80	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.10	49.00	10.00
94	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
135	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
136	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
144	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	54.10	39.80	6.10
157	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
165	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	59.00	37.90	3.10
191	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
202	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	58.70	37.60	3.70
219	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
220	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	60.10	29.40	5.10
271	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.70	54.20	33.30	11.70
300	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	49.40	5.20
319	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.84	84.90	6.60
346	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
374	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
403	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
406	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2.00	--	42.70	4.70
413	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2.50	34.80	56.50	6.20
434	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	20.80	68.90	10.30
451	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.70	55.10	37.00	3.20
471	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
472	90.80	31.00	--	16.40	62.30	5.35	2340.00	47.00	--	--	--	--	--
488	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	9.90	75.00	17.20
499	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
500	79.10	26.40	--	14.80	--	6.00	--	34.00	--	--	--	--	--
510	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2.60	33.90	52.50	8.50
527	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
528	73.30	24.60	--	--	43.60	6.00	1970.00	21.00	--	--	--	--	--
542	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	21.30	69.10	6.80
556	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
557	65.50	22.80	--	15.60	40.10	5.90	--	16.00	0.35	--	--	--	--
571	--	--	--	--	--	--	--	--	--	5.50	52.30	36.20	0.60
591	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
592	67.20	25.20	23.90	17.40	39.30	5.70	1740.00	12.00	0.78	--	--	--	--
601	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.80	51.30	42.60	1.30
619	65.40	20.40	--	14.80	35.80	5.60	1680.00	11.00	1.24	--	--	--	--
642	--	--	--	--	--	--	--	--	--	17.00	32.50	44.00	1.70
650	--	--	--	--	--	--	--	--	--	25.60	48.10	20.40	1.80
655	61.60	20.00	--	16.80	36.80	5.80	1750.00	10.00	1.74	--	--	--	--
682	67.60	--	--	14.20	37.80	5.60	1610.00	12.00	2.00	--	--	--	--
685	--	--	--	--	--	--	--	--	--	25.60	48.10	20.40	1.80
709	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
710	62.70	--	--	17.20	38.10	5.50	1620.00	9.50	2.28	--	--	--	--
712	--	--	--	--	--	--	--	--	--	24.40	33.90	32.40	6.10
739	--	18.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
745	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
746	65.70	--	21.50	--	38.30	5.60	--	--	2.75	--	--	--	--
772	--	--	--	--	--	--	--	--	--	40.30	27.20	12.10	1.50
785	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
786	65.90	--	--	--	--	5.65	--	--	--	--	--	--	--
815	58.00	22.20	14.80	13.90	34.60	5.40	1600.00	22.00	3.60	--	--	--	--
829	--	--	14.60	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
835	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
836	56.50	16.60	--	12.30	29.20	5.50	1320.00	17.00	3.78	--	--	--	--
850	--	--	--	--	--	--	--	--	--	12.40	8.50	49.20	17.90
863	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
864	47.90	--	--	11.40	27.40	5.40	1270.00	--	4.15	--	--	--	--
891	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
892	44.60	14.80	--	12.50	23.40	5.35	1080.00	--	--	--	--	--	--
914	--	--	--	--	--	--	--	--	--	44.80	30.00	42.00	1.40
926	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
927	46.10	16.00	--	11.80	30.10	5.50	1130.00	--	4.68	--	--	--	--
945	--	--	--	--	--	--	--	--	--	35.90	40.00	12.20	--
957	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2.90
958	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
961	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
962	43.50	17.60	--	10.60	23.90	5.40	1210.00	--	--	--	--	--	--
976	--	--	--	--	--	--	--	--	--	23.00	15.00	42.00	15.00
983	47.60	--	--	11.00	24.90	5.40	1120.00	--	--	--	--	--	--
1026	29.30	15.20	--	9.30	23.20	5.30	902.00	45.70	--	--	--	--	--
1028	--	--	--	--	--	--	--	--	--	33.30	43.60	7.60	2.20
1046	42.90	16.00	--	--	32.30	5.40	1130.00	19.00	--	--	--	--	--
1070	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	47.10	5.40	--
1088	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1089	38.30	14.40	--	13.30	22.60	5.10	812.00	22.00	--	--	--	--	--
1095	--	--	--	--	--	--	--	--	--	60.60	43.90	4.40	0.50
1117	33.30	13.60	--	10.30	22.70	5.90	910.00	17.00	--	--	--	--	--
1123	--	--	--	--	--	--	--	--	--	55.70	42.10	7.60	1.40
1157	44.20	15.20	--	9.10	19.30	5.00	896.00	19.00	8.39	--	--	--	--
1187	--	--	--	--	--	--	--	--	--	22.80	14.90	47.80	13.90
1192	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1193	44.90	13.60	--	10.70	21.20	5.30	994.00	10.00	--	--	--	--	--
1217	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1218	44.90	13.60	--	7.00	20.50	5.30	784.00	27.00	--	--	--	--	--
1224	--	--	--	--	--	--	--	--	--	28.90	20.80	39.00	--
1245	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

LYSIMETER NUMBER 17 INDOOR PAINT WASTE

DAY,	COD, G/L	TOC, G/L	TOT.VOL ACIDS, G/L	ALKLNTY, G/L AS CACO3	TOTAL SOLIDS, G/L	PH,	TKN, MG/L AS N	PO4, MG/L AS P	CUM GAS VOLUME, M3	CH4, %	CO2, %	N2, %	O2, %
1246	25.00	13.60	--	9.50	19.30	5.10	756.00	28.00	--	--	--	--	--
1253	--	--	--	--	--	--	--	--	--	45.50	31.90	15.80	4.20
1279	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1280	27.20	12.00	--	7.90	13.30	5.10	692.00	24.00	--	--	--	--	--
1281	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	36.60	11.90	3.20
1306	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	34.70	9.00	2.40
1313	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1314	29.40	15.20	--	8.00	--	5.35	740.00	28.00	--	--	--	--	--
1337	36.10	10.80	--	7.28	21.00	5.20	762.00	17.00	9.66	52.10	38.00	1.70	0.30
1364	35.30	10.00	--	9.40	20.00	5.30	--	4.60	--	--	--	--	--
1368	--	--	--	--	--	--	--	--	--	52.10	38.00	1.70	0.30
1371	--	--	--	--	--	--	--	--	--	28.70	25.00	2.60	0.60
1386	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1422	--	12.20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1430	45.00	--	11.40	--	--	5.85	997.00	--	10.90	2.60	15.40	73.70	8.20
1431	--	--	--	--	21.00	--	--	--	--	--	--	--	--
1453	43.60	11.00	--	9.74	20.20	5.85	972.00	--	11.40	59.60	27.80	11.20	1.40
1482	37.20	21.20	--	10.40	20.70	5.23	910.00	33.00	12.40	56.80	36.20	6.40	0.85
1521	45.30	12.00	--	8.29	19.10	5.38	748.00	14.40	15.20	43.80	52.30	3.55	0.35
1556	39.00	11.10	11.60	9.96	18.60	5.45	810.00	--	18.00	60.70	34.90	3.95	0.45
1572	34.90	9.46	--	9.41	18.60	5.32	722.00	--	18.90	46.00	52.40	1.50	0.20
1608	31.50	9.46	15.40	8.42	19.90	5.30	731.00	--	22.00	47.50	47.70	4.30	0.50
1622	34.30	10.10	--	7.45	16.50	5.05	560.00	--	23.20	53.90	43.30	2.50	0.30
1672	26.90	7.56	--	7.01	14.90	4.99	576.00	--	27.70	52.00	41.60	5.50	0.60
1698	29.30	8.33	5.18	7.14	15.60	4.95	581.00	--	30.40	33.60	64.00	2.10	0.10
1727	29.50	8.29	--	7.63	16.20	--	599.00	--	--	32.90	61.20	5.20	0.60
1763	48.30	8.10	--	7.66	16.30	5.17	580.00	22.90	38.10	48.00	--	7.56	0.85
1790	31.60	6.38	--	7.93	17.10	5.25	--	--	40.60	52.60	34.30	11.50	1.67
1831	--	--	--	--	--	--	--	21.00	--	27.30	67.60	4.38	0.53
1832	28.70	6.60	7.81	7.78	17.00	5.36	--	--	45.40	--	--	--	--
1850	--	--	--	--	--	--	--	--	--	43.20	50.00	6.08	0.69
1852	22.60	8.00	--	7.11	16.80	5.15	557.00	--	47.90	--	--	--	--
1879	30.10	2.25	--	--	15.90	--	521.00	--	--	49.70	43.70	5.70	0.90
1923	28.50	9.34	10.50	6.05	16.40	5.07	518.00	24.20	56.50	52.20	--	6.50	0.80
1949	29.80	9.51	--	6.52	15.80	5.05	522.00	--	59.20	50.40	48.00	1.30	0.40
1981	29.40	9.54	10.60	6.70	14.10	5.10	443.00	--	62.40	61.30	36.10	2.30	0.30
2015	24.40	--	--	4.90	10.70	5.08	354.00	--	65.70	44.60	51.70	1.80	1.90
2040	3.11	3.78	--	4.64	9.94	5.20	395.00	--	68.40	50.60	41.40	7.00	1.00
2068	--	--	--	--	--	--	--	--	--	59.80	--	--	--
2069	17.10	2.50	7.24	4.34	10.40	5.21	296.00	--	--	--	39.60	0.50	0.10
2096	18.80	3.18	--	5.06	9.92	5.10	294.00	--	76.60	82.40	16.40	1.12	0.13
2124	21.10	7.32	--	5.89	12.10	5.24	347.00	--	77.60	47.20	46.00	5.80	0.90
2155	21.70	7.99	--	6.69	12.40	5.37	380.00	--	80.70	62.30	34.70	3.06	--
2187	14.90	10.10	1.34	4.66	8.76	6.10	264.00	--	83.10	38.10	57.40	4.01	0.53
2197	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2215	5.22	--	--	3.71	5.54	6.80	162.00	2.75	84.20	1.06	0.88	63.30	--
2217	--	1.75	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2240	--	--	--	--	--	--	--	--	--	12.60	12.20	64.80	--
2241	2.71	1.07	--	3.14	4.16	6.70	166.00	--	84.90	--	--	--	--
2244	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2275	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	12.60	59.50	--
2276	1.92	1.27	1.12	3.07	3.70	7.10	228.00	2.62	85.60	--	--	--	--
2288	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2313	36.30	0.21	--	2.59	3.84	6.65	181.00	--	86.30	--	--	--	--
2314	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2339	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	9.14	70.00	--
2341	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2342	0.84	0.47	1.83	2.52	3.00	6.70	163.00	--	86.90	--	--	--	--
2367	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	8.32	73.20	--
2370	0.76	0.42	--	1.95	3.22	6.79	93.70	--	87.30	--	--	--	--
2395	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	33.30	34.90	--
2398	0.79	3.06	--	1.86	2.76	6.72	125.00	--	87.60	--	--	--	--
2425	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	22.60	--	--
2426	0.75	0.11	0.52	1.80	2.70	7.00	141.00	2.11	--	--	--	--	--
2431	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2454	0.77	0.03	--	1.54	2.57	6.80	107.00	--	88.90	--	34.50	--	--
2486	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	20.30	--	--
2496	0.92	0.28	--	1.43	2.50	6.88	96.90	--	89.60	--	--	--	--
2516	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	8.27	--	--
2524	0.72	0.21	--	1.59	2.64	6.60	101.00	--	90.00	--	--	--	--
2552	0.69	0.43	0.73	1.48	2.62	6.61	96.20	2.20	90.40	--	14.70	--	--
2573	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	18.20	--	--
2580	0.56	0.08	--	1.74	2.56	6.69	79.90	--	90.60	--	--	--	--
2608	0.46	2.33	--	1.52	2.19	6.43	66.80	--	91.10	--	4.20	--	--
2630	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.93	--	--
2634	0.46	0.33	4.43	3.70	2.22	6.45	105.00	7.86	91.30	--	--	--	--
2664	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	12.90	--	--
2671	0.33	0.50	--	1.40	2.11	6.40	75.00	--	91.60	--	--	--	--
2699	0.39	0.52	0.15	1.29	1.76	6.20	70.30	2.20	91.80	--	--	--	--
2720	0.38	0.33	--	1.16	2.01	6.70	61.20	--	92.00	--	--	--	--
2748	0.43	0.41	--	1.29	2.03	6.52	87.50	--	92.20	--	--	--	--
2756	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	27.90	--	--
2758	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	23.60	--	--
2790	0.37	0.21	0.11	1.28	1.94	6.48	64.50	2.76	--	--	11.40	--	--
2811	0.47	0.33	--	0.90	1.81	6.63	98.20	--	--	--	--	--	--
2846	0.54	0.45	--	1.36	1.88	6.11	80.40	--	--	--	--	--	--
2880	0.37	0.16	--	1.46	1.76	6.52	--	--	--	--	--	--	--
2901	0.38	0.14	0.54	1.25	1.59	6.45	81.00	1.90	--	--	--	--	--
2937	0.33	0.13	--	1.16	1.79	6.30	83.00	--	--	--	--	--	--
2970	0.31	0.11	--	1.09	1.42	6.20	68.10	--	--	--	--	--	--
2998	0.36	0.13	--	1.17	1.51	6.30	75.00	2.19	--	--	--	--	--

I LYSIMETER NUMBER 17 INDOOR PAINT WASTE I

DAY.	COD, G/L	TOC, G/L	TOT VOL ACIDS, G/L	ALKLNTY, G/L AS CACO3	TOTAL SOLIDS, G/L	PH.	TKN, MG/L AS N	PO4, MG/L AS P	CUM GAS VOLUME, M3	CH4, %	CO2, %	N2, %	O2, %
2999	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3035	0.34	0.10	--	1.16	1.41	6.42	77.60	--	--	--	--	--	--
3063	0.30	0.11	0.16	0.96	1.32	6.40	58.80	1.80	--	--	--	--	--
3500	.291	.120		1.33			107	1.14					

I LYSIMETER NUMBER 17 INDOOR PAINT WASTE I

INFIL-TRATION, LITERS	LEACHATE VOLUME, LITERS	RETAINED MOISTURE, M3	CONDUC-TIVITY, MILLIMMOS	IRON, MG/L	COPPER, MG/L	ZINC, MG/L	CHROMIUM, MG/L	LEAD, MG/L	NICKEL, MG/L	CADMIUM, PPB	MERCURY, PPB	DAY
93.90	--	1.64	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	13
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	41
93.90	--	1.73	--	--	--	--	--	--	--	--	--	44
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	80
93.90	--	1.82	--	--	--	--	--	--	--	--	--	94
188.00	--	2.01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	135
--	--	--	--	--	--	0.30	--	--	--	--	--	136
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	144
188.00	--	2.20	--	--	--	--	--	--	--	--	--	157
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	165
188.00	--	2.39	--	--	--	--	--	--	--	--	--	191
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	202
93.90	--	2.48	--	--	--	--	--	--	--	--	--	219
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	220
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	271
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	300
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	319
93.90	--	2.57	--	--	--	--	--	--	--	--	--	346
93.90	--	2.67	--	--	--	--	--	--	--	--	--	374
93.90	--	2.76	--	--	--	--	--	--	--	--	--	403
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	408
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	413
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	434
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	451
93.90	--	2.86	--	--	--	--	--	--	--	--	--	471
--	21.00	2.84	21.00	500.00	BDL	80.00	0.25	7.50	2.00	500.00	--	472
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	488
188.00	--	3.02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	499
--	46.00	2.98	--	650.00		70.00	0.25	2.00	1.34	1000.00	--	500
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	510
188.00	--	3.17	--	--	--	--	--	--	--	--	--	527
--	75.00	3.09	15.20	450.00	BDL	40.00	1.65	0.80	2.50	1000.00	--	528
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	542
188.00	--	3.28	--	--	--	--	--	--	--	--	--	556
--	105.00	3.17	20.00	350.00	0.05		--	1.30	--	500.00	--	557
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	571
93.90	--	3.27	--	--	--	--	--	--	--	--	--	591
--	108.00	3.16	20.00	500.00	BDL	--	--	0.80	1.30	800.00	--	592
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	601
--	128.00	3.03	17.00	400.00	BDL	--	0.30	BDL	1.00	500.00	--	619
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	642
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	650
--	31.00	3.00	20.00	440.00	BDL	--	0.40	0.50	1.00	200.00	--	655
--	122.00	2.88	13.00	440.00	BDL	98.00	0.20	1.00	1.90	500.00	20.50	682
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	685
93.90	--	2.97	--	--	--	--	--	--	--	--	--	709
--	64.00	2.91	18.00	400.00	BDL	92.00	--	0.75	1.60	400.00	--	710
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	712
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	739
93.90	--	3.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	745
--	86.00	2.92	15.00	420.00	BDL	94.00	--	0.75	1.60	400.00	--	746
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	772
93.90	--	3.01	--	--	--	--	--	--	--	--	--	785
--	139.00	2.87	14.00	--	--	--	--	--	--	--	--	786
--	99.00	2.77	14.00	1000.00	BDL	90.00	--	0.60	1.10	900.00	--	815
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	829
93.90	--	2.87	--	--	--	--	--	--	--	--	--	835
--	73.00	2.79	12.00	430.00	BDL	98.00	--	0.60	1.00	400.00	--	836
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	850
188.00	--	2.98	--	--	--	--	--	--	--	--	--	863
--	152.00	2.83	13.00	340.00	BDL	96.00	--	0.30	1.25	400.00	--	864
188.00	--	3.02	--	--	--	--	--	--	--	--	--	891
--	172.00	2.85	13.00	380.00	BDL	102.00	--	0.70	0.90	500.00	--	892
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	914
188.00	--	3.03	--	--	--	--	--	--	--	--	--	926
--	182.00	2.85	14.00	420.00	BDL	82.00	--	0.20	1.30	300.00	8.00	927
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	945
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	957
--	--	--	15.00	--	--	--	--	--	--	--	--	958
93.90	--	2.95	--	--	--	--	--	--	--	--	--	961
--	192.00	2.75	--	400.00	BDL	96.00	--	0.40	1.40	400.00	--	962
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	976
--	1.00	2.75	14.00	--	--	--	--	--	--	--	--	993
--	60.00	2.69	18.00	494.00	BDL	39.60	--	0.50	0.48	--	--	1026
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1028
--	130.00	2.56	14.00	420.00	BDL	45.50	25.50	--	0.75	--	--	1046
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1070
93.90	--	2.66	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1088
--	50.00	2.61	11.00	400.00	BDL	65.50	--	--	0.60	--	--	1089
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1095
93.90	111.00	2.59	13.00	415.00	BDL	45.50	0.45	--	--	--	--	1117
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1123
--	100.00	2.49	10.00	460.00	BDL	48.00	--	--	0.58	--	--	1157
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1187
93.90	--	2.58	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1192
--	41.00	2.54	12.00	485.00	BDL	40.50	--	--	0.68	--	--	1193
188.00	--	2.73	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1217
--	45.00	2.68	11.00	470.00	BDL	34.00	--	--	0.50	--	--	1218
--	--	--	--	--	--	--	12.00	--	--	--	--	1224
188.00	--	2.87	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1245

I LYSIMETER NUMBER 17 INDOOR PAINT WASTE I

INFIL-TRATION, LITERS	LEACHATE VOLUME, LITERS	RETAINED MOISTURE, M3	CONDUC-TIVITY, MILLIMHOS	IRON, MG/L	COPPER, MG/L	ZINC, MG/L	CHROMIUM, MG/L	LEAD, MG/L	NICKEL, MG/L	CADMIUM, PPB	MERCURY, PPB	DAY
--	151.00	2.72	12.00	405.00	BDL	38.50	--	--	0.83	--	--	1246
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1253
188.00	--	2.91	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1279
--	103.00	2.81	11.00	320.00	BDL	30.00	--	--	0.80	--	--	1280
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1281
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1306
93.90	--	2.90	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1313
--	84.00	2.82	12.00	983.00	BDL	45.80	--	--	0.50	--		1314
--	48.00	2.77	11.00	948.00	BDL	57.40	--	--	0.30	--	--	1337
--	15.00	2.75	11.00	837.00	BDL	34.20	--	--	0.40	--	--	1364
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1368
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1371
--	12.50	2.74	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1386
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1422
93.90	14.80	2.82	10.00	773.00	--	--	--	--	--	310.00	1.20	1430
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1431
93.90	22.80	2.89	10.10	202.00	--	--	--	--	--	390.00	1.50	1453
93.90	80.80	2.90	8.02	677.00		33.40	0.05	0.89	0.29	310.00	1.40	1482
--	161.00	2.74	6.25	--	BDL	37.60	0.05	0.10	1.11	500.00	1.30	1521
93.90	70.80	2.77	7.17		BDL		0.05	--	0.32	186.00	0.20	1556
188.00	69.80	2.88	4.53	1020.00	0.02	--	0.05	0.16	0.19	210.00	2.90	1572
188.00	165.00	2.91	8.20	382.00	0.02	30.00	0.05	0.96	0.09	800.00	0.91	1608
188.00	151.00	2.94	9.59	331.00	--	--	--	--	--	450.00	--	1622
93.90	148.00	2.89	7.30	384.00	--	--	--	--	--	400.00	BDL	1672
--	164.00	2.73	6.66	385.00	0.01	28.90	0.05	0.10	0.08	10.00	2.00	1698
--	48.80	2.68	5.93	625.00	--	--	--	--	--	440.00	15.00	1727
--	48.30	2.63	6.07	758.00	--	--	--	--	--	310.00	14.00	1763
93.90	18.80	2.70	5.32	720.00	--	--	--	--	--	500.00	4.00	1790
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1831
93.90	77.80	2.72	4.57	396.00	0.04	40.30	0.07	0.44	0.30	380.00	0.20	1832
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1850
93.90	72.80	2.74	5.53	1010.00	--	--	--	--	--	450.00	0.20	1852
--	91.80	2.65	7.55	--	--	--	--	--	--	390.00	4.00	1879
93.90	60.80	2.68	6.10	1220.00	0.02	40.30	0.07	0.36	0.29	470.00	8.00	1923
188.00	55.80	2.82	5.99	812.00	--	--	--	--	--	490.00	6.00	1949
188.00	155.00	2.85	5.51	338.00	0.06	43.20	0.07	0.24	0.33	320.00	12.00	1981
188.00	158.00	2.88	4.75	734.00	--	--	--	--	--	320.00	6.00	2015
93.90	180.00	2.79	4.85	566.00	--	--	--	--	--	320.00	6.00	2040
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2068
--	134.00	2.66	3.80	915.00	--	20.30	--	0.16	0.12	290.00	8.00	2069
--	80.80	2.58	3.10	801.00	--	--	--	--	--	10.00	14.00	2096
--	21.80	2.56	5.37	1020.00	--	--	--	--	--	10.00	24.00	2124
93.90	15.80	2.63	5.52	1480.00	--	--	--	--	--	356.00	55.00	2155
93.90	54.80	2.67	4.06	811.00	0.02	0.68	1.11	0.23	0.21	--	2.00	2187
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	56.80	--	2197
--	82.80	2.59	3.33	486.00	--	--	--	--	--	--	10.00	2215
93.90	--	2.68	--	--	--	--	--	--	--	308.00	--	2217
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2240
--	84.80	2.60	3.79	385.00	--	--	--	--	--	--	52.00	2241
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	175.00	--	2244
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2275
--	27.80	2.57	2.52	172.00	BDL	1.08	0.60	--	0.12	--	53.00	2276
93.90	--	2.67	--	--	--	--	--	--	--	78.90	--	2288
--	75.80	2.59	3.77	302.00	--	--	--	--	--	--	50.00	2313
188.00	--	2.78	--	--	--	--	--	--	--	152.00	--	2314
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2339
188.00	--	2.97	3.02	--	--	--	--	--	--	--	--	2341
--	130.00	2.84	--	200.00	BDL	0.88	0.60	--	0.10	84.00	60.00	2342
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2367
188.00	137.00	2.89	2.53	197.00	--	--	--	--	--	151.00	1.00	2370
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2395
93.90	73.80	2.91	2.54	134.00	--	--	--	--	--	176.00	36.00	2398
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2425
--	94.80	2.81	2.45	155.00	0.03	0.25	0.47	0.16	0.13	--	12.00	2426
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	41.30	--	2431
--	34.80	2.78	--	110.00	--	--	--	--	--	97.20	11.00	2454
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2486
--	62.80	2.71	--	262.00	--	--	--	--	--	120.00	BDL	2496
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2516
--	77.80	2.64	--		--	--	--	--	--	360.00	43.00	2524
--	81.80	2.55	--	206.00	BDL	0.08	0.08	0.08	0.09	80.00	BDL	2552
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2573
--	83.80	2.47	3.66	170.00	--	--	--	--	--	60.00	BDL	2580
--	73.80	2.40	2.62	144.00	--	--	--	--	--	80.00	1.00	2608
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2630
--	53.80	2.34	5.02	231.00	BDL	0.21	0.24	0.06	0.07	40.00	BDL	2634
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2664
--	72.80	2.27	2.63	146.00	--	--	--	--	--	20.00	BDL	2671
--	105.00	2.17	2.24	144.00	0.01	0.04	0.20	0.04	0.04	BDL	BDL	2699
--	116.00	2.05	2.39	328.00	--	--	--	--	--	20.00	BDL	2720
--	133.00	1.92	2.46	--	--	--	--	--	--	--	--	2748
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2756
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2758
--	9.23	1.91	2.12	178.00	BDL	0.03	0.16	0.06	0.05	260.00	0.20	2790
--	74.80	1.83	2.47	112.00	--	--	--	--	--	130.00	0.20	2811
--	90.80	1.74	2.42	200.00	--	--	--	--	--	120.00	0.20	2846
--	19.80	1.72	2.47	134.00	--	--	--	--	--	40.00	0.20	2880
--	62.80	1.66	2.28	115.00	BDL	0.03	0.18	0.04	0.02	10.00	0.20	2901
--	106.00	1.55	2.06	121.00	--	--	--	--	--	100.00	0.60	2937
--	99.80	1.45	1.33	115.00	--	--	--	--	--	100.00	0.90	2970
--	22.80	1.43	2.17	110.00	--	0.02	0.27	0.07	0.03	100.00	0.50	2998

LYSIMETER NUMBER 17 INDOOR PAINT WASTE

INFIL-TRATION, LITERS	LEACHATE VOLUME, LITERS	RETAINED MOISTURE, M3	CONDUC-TIVITY, MILLIMHOS	IRON, MG/L	COPPER, MG/L	ZINC, MG/L	CHROMIUM, MG/L	LEAD, MG/L	NICKEL, MG/L	CADMIUM, PPB	MERCURY, PPB	DAY
--	--	--	--	--	BDL	--	--	--	--	--	--	2999
--	73.60	1.36	2.12	129.00	--	--	--	--	--	100.00	1.00	3035
--	112.00	1.24	1.84	99.20	BDL	0.06	0.03	0.04	0.05	100.00	0.20	3063

I LYSIMETER NUMBER 18 INDOOR CONTROL I

DAY,	COD, G/L	TOC, G/L	TOT VOL ACIDS, G/L	ALKLNTY, G/L AS CACO3	TOTAL SOLIDS, G/L	PH,	TKN, MG/L AS N	PO4, MG/L AS P	CUM GAS VOLUME, M3	CH4, %	CO2, %	N2, %	O2, %
41	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	8.20	--	--
124	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.34	--
138	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
157	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
165	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	85.20	14.80
191	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
202	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	57.40	36.50	6.10
219	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
220	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	60.00	31.20	5.40
271	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	81.00	18.90
300	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	63.70	1.80
319	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	14.10	73.80	11.90
346	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
374	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
403	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
406	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	75.80	18.40
413	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1.60	20.10	67.30	11.10
416	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3.90	40.00	54.20	2.00
434	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1.50	10.70	73.00	14.80
451	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3.00	39.10	53.40	4.50
471	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
472	37.00	13.00	--	7.60	21.30	5.32	1060.00	15.00	--	--	--	--	--
488	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.80	34.90	52.00	5.80
490	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.90	44.20	--	1.00
499	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
500	37.20	14.40	--	8.80	--	5.40	--	12.00	0.61	--	--	--	--
510	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1.80	44.50	40.30	1.30
527	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
528	34.20	14.40	--	--	21.00	5.30	1060.00	13.00	--	--	--	--	--
542	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1.40	48.80	40.20	1.00
556	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
557	36.20	13.80	--	9.60	20.40	5.20	--	14.00	2.22	--	--	--	--
571	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2.20	53.20	35.90	0.70
591	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
592	38.20	16.80	18.80	11.70	22.90	5.30	1180.00	15.00	3.29	--	--	--	--
601	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2.50	57.70	37.80	2.00
619	41.20	13.60	--	12.00	23.10	5.30	1150.00	10.00	4.10	--	--	--	--
642	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3.70	51.50	35.40	0.50
650	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3.60	52.80	40.50	0.60
655	39.50	14.40	--	11.30	23.90	5.30	1220.00	20.00	5.28	--	--	--	--
682	42.20	14.00	--	10.20	23.20	5.20	1120.00	10.00	6.07	--	--	--	--
685	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3.60	52.80	40.50	0.60
709	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
710	43.30	14.40	--	10.20	24.10	5.20	1150.00	20.00	6.79	--	--	--	--
712	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3.50	49.20	43.40	0.80
739	--	18.00	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
745	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
746	41.90	--	17.10	--	25.50	5.20	--	--	7.94	--	--	--	--
772	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.90	27.50	51.20	0.80
785	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
786	43.10	--	--	--	--	5.30	--	--	--	--	--	--	--
815	38.00	17.40	7.75	10.40	23.50	5.10	1150.00	18.00	9.56	--	--	--	--
829	--	--	7.75	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
835	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
836	41.70	17.40	--	9.90	22.10	5.30	1040.00	22.00	10.00	--	--	--	--
850	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3.80	26.10	70.70	0.60
863	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
864	38.10	--	--	10.40	21.80	5.30	1110.00	8.50	10.70	--	--	--	--
874	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.70	28.70	53.20	0.80
891	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
892	40.40	16.00	--	10.50	20.60	5.30	1010.00	--	--	--	--	--	--
914	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3.30	30.30	50.00	1.10
926	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
927	37.30	16.00	--	13.30	21.70	5.45	1080.00	--	11.80	--	--	--	--
945	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.60	23.90	65.20	--
957	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	10.60
958	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
961	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
962	36.80	15.20	--	9.40	20.30	5.40	1460.00	--	--	--	--	--	--
976	--	--	--	--	--	--	--	--	--	9.00	25.00	51.00	9.50
993	33.40	9.60	--	10.40	19.80	5.30	898.00	--	--	--	--	--	--
1026	20.00	12.00	--	8.24	19.10	5.20	798.00	39.00	--	--	--	--	--
1028	--	--	--	--	--	--	--	--	--	10.80	49.80	37.60	1.10
1046	34.40	13.60	--	--	19.20	5.45	1130.00	17.00	--	--	--	--	--
1070	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	47.50	36.80	--
1088	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1089	29.00	15.60	--	11.10	16.70	5.00	770.00	20.00	--	--	--	--	--
1095	--	--	--	--	--	--	--	--	--	14.10	43.10	33.40	7.10
1117	24.60	11.60	--	7.40	16.10	5.70	714.00	23.00	--	--	--	--	--
1123	--	--	--	--	--	--	--	--	--	10.90	36.80	53.00	2.50
1157	30.20	12.00	--	7.90	15.60	4.90	728.00	16.00	16.90	--	--	--	--
1187	--	--	--	--	--	--	--	--	--	16.30	35.10	44.50	2.90
1192	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1193	31.10	14.40	--	9.00	16.10	5.30	826.00	12.50	--	--	--	--	--
1217	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1218	31.10	13.60	--	6.80	14.70	5.20	588.00	20.00	--	--	--	--	--
1224	--	--	--	--	--	--	--	--	--	20.50	41.70	37.50	1.10
1245	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1246	9.02	8.80	--	8.40	15.00	5.15	560.00	22.00	--	--	--	--	--
1253	--	--	--	--	--	--	--	--	--	18.20	33.80	44.80	1.50
1279	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

I LYSIMETER NUMBER 18 INDOOR CONTROL I

DAY,	COD, G/L	TOC, G/L	TOT VOL ACIDS, G/L	ALKLNTY, G/L AS CACO3	TOTAL SOLIDS, G/L	PH,	TKN, MG/L AS N	PO4, MG/L AS P	CUM GAS VOLUME, M3	CH4, %	CO2, %	N2, %	O2, %
1280	15.90	11.20	--	6.10	14.60	5.15	616.00	10.00	--	--	--	--	--
1281	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	38.20	40.80	1.30
1306	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	34.60	37.60	1.10
1313	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1314	21.00	8.80	--	5.94	--	5.40	590.00	7.00	--	--	--	--	--
1337	26.30	16.80	--	6.02	17.10	5.25	650.00	12.00	19.50	23.50	36.00	33.80	1.00
1364	15.40	12.80	--	7.60	15.30	5.35	--	5.20	--	--	--	--	--
1368	--	--	--	--	--	--	--	--	--	23.50	36.00	33.20	1.00
1371	--	--	--	--	--	--	--	--	--	14.80	23.50	28.80	1.50
1388	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1422	--	6.75	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1430	32.80	--	10.20	8.51	--	5.80	812.00	--	20.40	54.10	37.10	7.90	0.80
1431	--	--	--	--	16.70	--	--	--	--	--	--	--	--
1453	24.70	8.04	--	8.63	14.70	5.78	888.00	--	20.70	36.70	29.70	32.20	1.40
1482	27.80	7.97	--	7.26	13.00	5.28	805.00	15.00	21.10	31.10	41.50	25.20	2.20
1521	22.40	7.60	--	5.90	12.60	5.23	538.00	7.70	22.10	27.20	52.80	18.50	1.50
1556	22.70	7.53	7.41	7.46	13.50	5.45	570.00	--	22.90	38.40	36.90	21.90	2.80
1572	23.80	7.22	--	6.92	12.50	5.34	487.00	--	23.20	34.20	61.30	4.30	0.20
1608	24.00	6.12	11.50	6.25	13.50	5.10	549.00	--	24.20	36.90	51.20	11.10	0.70
1622	25.30	7.03	--	6.38	14.10	5.10	--	--	24.70	19.90	31.80	36.90	11.30
1672	26.90	6.00	--	6.58	13.40	5.10	--	--	26.90	45.90	41.60	11.50	1.00
1698	26.10	7.20	4.03	6.93	14.10	5.05	609.00	--	28.60	28.70	64.60	6.20	0.50
1727	23.90	6.60	--	7.14	14.10	--	605.00	--	--	24.50	56.40	16.90	2.20
1763	25.80	7.48	--	7.09	14.50	5.32	592.00	13.00	32.80	41.00	--	13.20	1.55
1790	26.60	5.88	--	6.73	13.70	5.45	--	--	33.80	50.10	38.40	10.40	11.10
1831	--	--	--	--	--	--	--	10.50	--	22.00	66.40	10.50	1.13
1832	19.50	5.45	6.76	6.14	12.40	5.48	--	--	36.00	--	--	--	--
1850	--	--	--	--	--	--	--	--	--	38.80	52.00	8.33	0.91
1852	13.40	5.80	--	5.67	10.90	5.25	406.00	--	36.80	--	--	--	--
1879	19.50	2.05	--	--	10.40	--	374.00	--	--	51.30	46.40	2.10	0.20
1923	19.80	2.96	9.60	4.61	11.40	5.24	402.00	6.00	39.60	29.20	--	31.60	5.10
1949	14.60	5.72	--	4.26	8.50	5.52	298.00	--	40.30	44.50	52.00	3.10	0.40
1981	8.50	3.17	3.31	3.94	7.22	6.70	221.00	--	41.20	50.80	38.10	2.60	0.40
2015	56.30	--	--	2.58	4.12	6.70	238.00	--	42.70	45.60	52.30	1.00	1.20
2040	2.80	1.03	--	2.81	4.55	6.86	391.00	--	44.70	45.70	40.20	12.30	1.80
2068	--	--	--	--	--	--	--	--	--	58.40	--	--	--
2069	13.70	0.88	0.67	2.58	4.44	6.81	249.00	--	--	--	41.40	0.30	--
2095	1.21	1.11	--	2.62	4.15	5.40	231.00	--	49.20	83.40	15.90	0.56	0.13
2124	0.93	1.35	--	2.64	3.44	6.48	211.00	--	51.50	48.90	48.70	2.20	0.19
2155	0.93	1.53	--	2.90	3.32	6.52	213.00	--	52.40	40.00	25.20	29.50	5.23
2187	0.23	0.65	1.26	1.79	2.74	6.72	139.00	--	52.70	43.10	55.60	0.99	0.32
2215	0.49	--	--	1.69	2.15	6.39	78.10	2.46	52.90	0.89	1.69	82.40	--
2217	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2240	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.35	0.55	85.40	--
2241	0.77	0.07	--	1.70	2.18	6.51	65.50	--	53.10	--	--	--	--
2244	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2275	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	3.76	80.70	--
2276	0.73	0.89	1.30	1.58	2.32	6.98	72.60	1.37	53.40	--	--	--	--
2288	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2313	0.44	0.14	--	1.46	2.38	6.55	65.60	--	53.60	--	--	--	--
2314	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2339	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.64	84.40	--
2341	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2342	0.38	0.35	0.80	1.96	2.80	6.67	123.00	--	53.80	--	--	--	--
2367	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	47.90	4.22	--
2370	0.79	0.44	--	2.24	3.81	6.90	148.00	--	54.00	--	--	--	--
2395	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	19.10	57.80	--
2398	0.74	3.78	--	2.34	4.03	6.59	161.00	--	54.20	--	--	--	--
2425	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	29.60	--	--
2426	0.66	0.13	1.52	2.13	3.64	7.20	140.00	1.87	--	--	--	--	--
2431	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2454	0.62	0.04	--	1.74	3.95	6.86	128.00	--	54.60	--	6.74	--	--
2485	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	5.67	--	--
2496	0.56	0.91	--	1.49	2.88	6.71	87.40	--	54.80	--	--	--	--
2516	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2.49	--	--
2524	0.44	0.39	--	1.59	2.91	6.80	104.00	--	54.90	--	--	--	--
2552	1.99	0.28	0.44	1.23	2.44	6.50	80.90	2.10	55.10	--	12.00	--	--
2573	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	13.10	--	--
2580	0.34	0.09	--	1.24	2.29	6.85	75.00	--	55.20	--	--	--	--
2608	0.33	0.50	--	1.43	2.17	6.49	58.80	--	55.30	--	1.10	--	--
2630	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	23.90	--	--
2634	0.36	0.28	4.36	3.36	2.27	6.70	71.00	0.58	55.40	--	--	--	--
2664	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	10.30	--	--
2671	0.35	0.38	--	1.26	2.06	6.45	55.10	--	55.50	--	--	--	--
2699	0.29	0.37	0.23	1.22	1.92	6.25	65.80	0.80	55.60	--	--	--	--
2720	0.26	0.31	--	1.23	2.08	6.71	58.70	--	55.70	--	--	--	--
2748	0.38	0.37	--	1.52	2.66	6.63	117.00	--	55.70	--	--	--	--
2756	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.79	--	--
2758	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	5.22	--	--
2790	0.44	0.29	0.11	1.56	2.64	6.59	95.00	1.12	--	--	9.12	--	--
2811	0.37	0.29	--	1.04	2.62	6.71	127.00	--	--	--	--	--	--
2846	0.36	0.39	--	1.50	2.21	6.20	88.70	--	--	--	--	--	--
2880	0.33	0.35	--	1.49	2.39	6.55	--	--	--	--	--	--	--
2901	0.32	0.10	0.30	1.26	1.88	6.48	70.50	1.30	--	--	--	--	--
2937	0.26	0.10	--	1.25	1.94	6.33	80.20	--	--	--	--	--	--
2970	0.29	0.10	--	1.19	1.82	6.32	61.50	--	--	--	--	--	--
2998	0.36	0.12	--	1.25	1.94	6.50	75.00	0.80	--	--	--	--	--
2999	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3035	0.31	0.09	--	1.18	1.57	6.43	68.90	--	--	--	--	--	--
3063	0.31	0.09	0.01	1.09	1.73	6.55	69.60	0.70	--	--	--	--	--
3500	.305	.110		1.24			81.9	0.54					

I LYSIMETER NUMBER 18 INDOOR CONTROL I

INFIL-TRATION, LITERS	LEACHATE VOLUME, LITERS	RETAINED MOISTURE, M3	CONDUC-TIVITY, MILLIMHOS	IRON, MG/L	COPPER, MG/L	ZINC, MG/L	CHROMIUM, MG/L	LEAD, MG/L	NICKEL, MG/L	CADMIUM, PPB	MERCURY, PPB	DAY
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	41
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	124
--	--	--	--	--	--	0.30	--	--	--	--	--	136
188.00	--	1.10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	157
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	165
188.00	--	1.29	--	--	--	--	--	--	--	--	--	191
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	202
93.90	--	1.38	--	--	--	--	--	--	--	--	--	219
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	220
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	271
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	300
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	319
93.90	--	1.48	--	--	--	--	--	--	--	--	--	346
93.90	--	1.57	--	--	--	--	--	--	--	--	--	374
93.90	--	1.66	--	--	--	--	--	--	--	--	--	403
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	406
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	413
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	416
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	434
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	451
93.90	--	1.76	--	--	--	--	--	--	--	--	--	471
--	5.00	1.75	14.00	300.00	BDL	9.30	2.50	1.00	1.00	1100.00	--	472
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	488
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	490
188.00	--	1.94	--	--	--	--	--	--	--	--	--	499
--	15.00	1.93	--	423.00	0.05	46.00	0.55	0.80	1.10	500.00	--	500
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	510
188.00	--	2.11	--	--	--	--	--	--	--	--	--	527
--	33.00	2.08	16.00	420.00	BDL	45.00	1.60	0.50	2.00	1000.00	--	528
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	542
188.00	--	2.27	--	--	--	--	--	--	--	--	--	556
--	13.00	2.26	15.00	280.00	0.60		--	1.00	--	BDL	--	557
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	571
93.90	--	2.35	--	--	--	--	--	--	--	--	--	591
--	26.00	2.32	15.00	280.00	0.30	--	--	1.00	0.60	800.00	--	592
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	601
--	22.00	2.30	13.50	260.00	0.20	--	0.40	BDL	0.80	500.00	--	619
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	642
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	650
--	3.00	2.30	16.00	480.00	0.10	--	0.50	0.50	1.20	200.00	--	655
--	4.00	2.29	10.50	460.00	0.05	96.00	0.30	1.00	1.30	500.00	--	662
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	685
93.90	--	2.39	--	--	--	--	--	--	--	--	--	709
--	25.00	2.36	14.00	520.00	0.20	96.00	--	1.50	1.20	500.00	--	710
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	712
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	739
93.90	--	2.46	--	--	--	--	--	--	--	--	--	745
--	55.00	2.40	13.00	520.00	1.70	98.00		BDL	1.10	--	--	746
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	772
93.90	--	2.50	--	--	--	--	--	--	--	--	--	785
--	74.00	2.42	13.00	--	--	--	--	--	--	--	--	786
--	18.00	2.40	10.00	600.00	0.20	90.00	--	BDL	0.90	500.00	--	815
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	829
93.90	--	2.50	--	--	--	--	--	--	--	--	--	835
--	56.00	2.44	12.00	540.00	0.05	84.00	0.94	BDL	--	500.00	--	836
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	850
188.00	--	2.83	--	--	--	--	--	--	--	--	--	863
--	153.00	2.48	12.00	500.00	0.35	76.00	--	0.80	1.25	400.00	--	864
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	874
188.00	--	2.67	--	--	--	--	--	--	--	--	--	891
--	145.00	2.52	13.00	460.00	0.70	78.00		BDL	0.90	--	--	892
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	914
188.00	--	2.71	--	--	--	--	--	--	--	--	--	926
--	156.00	2.55	14.00	520.00	0.60	74.00	--	0.70	1.30	300.00	17.00	927
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	945
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	957
--	--	--	13.00	--	--	--	--	--	--	--	--	958
93.90	--	2.65	--	--	--	--	--	--	--	--	--	961
--	147.00	2.50	--	340.00	0.40	76.00	1.50	0.90	--	400.00	--	962
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	976
--	1.00	2.50	13.00	--	--	--	--	--	--	--	--	993
--	78.00	2.42	12.00	524.00	0.35	39.60	--	0.55	0.60	--	--	1026
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1028
--	69.50	2.35	13.00	480.00	0.50	49.50	--	--	0.75	--	8.00	1046
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1070
93.90	--	2.44	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1088
--	50.00	2.39	10.00	470.00	1.00	45.50	--	--	0.55	--	--	1089
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1095
93.90	94.00	2.39	10.00	435.00	1.50	42.50	--	--	0.35	--	--	1117
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1123
--	69.00	2.31	9.00	500.00	0.55	32.50	--	--	0.48	--	--	1157
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1187
93.90	--	2.40	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1192
--	25.00	2.37	10.00	570.00	0.48	44.50	--	--	0.65	--	--	1193
188.00	--	2.56	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1217
--	53.00	2.51	9.00	570.00	0.55	33.00	--	--	0.60	--	--	1218
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1224
188.00	--	2.70	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1245
--	104.00	2.59	10.00	460.00	BDL	30.00	--	--	0.75	--	--	1246
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1253
188.00	--	2.78	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1279

I LYSIMETER NUMBER 18 INDOOR CONTROL I

INFIL-TRATION, LITERS	LEACHATE VOLUME, LITERS	RETAINED MOISTURE, M3	CONDUC-TIVITY, MILLIMHOS	IRON, MG/L	COPPER, MG/L	ZINC, MG/L	CHROMIUM, MG/L	LEAD, MG/L	NICKEL, MG/L	CADMIUM, PPB	MERCURY, PPB	DAY
--	91.00	2.69	10.00	400.00	BDL	25.00	--	--	0.70	--	--	1280
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1281
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1306
93.90	--	2.78	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1313
--	78.00	2.71	10.00	858.00	BDL	29.40	--	--	0.40	--	0.10	1314
--	44.00	2.66	11.00	722.00	BDL	41.80	--	--	0.30	--	--	1337
--	21.00	2.64	10.00	903.00	BDL	40.40	--	--	0.30	--	--	1364
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1368
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1371
--	33.30	2.61	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1386
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1422
93.90	6.00	2.70	9.00	566.00	--	--	--	--	--	390.00	6.90	1430
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1431
93.90	48.80	2.74	8.20	678.00	--	--		--	--	--	5.70	1453
93.90	75.80	2.78	7.49	589.00	1.41	18.90	--	0.89	0.04	410.00	1.10	1482
--	79.80	2.68	4.81	504.00	0.52	9.40	7.80	0.11	--	500.00	--	1521
93.90	43.80	2.73	4.57		0.24	148.00	--	--	0.25	314.00	0.20	1556
188.00	59.80	2.86	4.05	669.00	0.25	--		0.10	0.15	--	2.90	1572
188.00	118.00	2.93	7.01	363.00	0.01	12.10	--	0.57	0.09	900.00	4.57	1608
188.00	134.00	2.98	8.45	318.00	--	--	0.17	--	--	780.00	--	1622
93.90	151.00	2.92	8.32	371.00	--	--	--	--	--	450.00	BDL	1672
--	120.00	2.80	7.29	378.00	0.01	10.90	10.00	0.15	0.08	--	0.20	1698
--	41.80	2.76	6.44	1010.00	--	--	--	--	--	390.00	16.00	1727
--	45.80	2.72	7.19	303.00	--	--	17.00	--	--	410.00	--	1763
93.90	10.80	2.80	5.16	849.00	--	--	--	--	--	480.00	0.20	1790
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1831
93.90	71.80	2.82	4.50	384.00	0.69	20.80		0.38	0.55	--	0.20	1832
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1850
93.90	55.80	2.86	5.25	539.00	--	--	--	--	--	490.00	0.20	1852
--	76.80	2.78	6.89	--	--	--	6.00	--	--	290.00	--	1879
93.90	54.80	2.82	8.00	1160.00	0.33	12.60	--	0.34	0.19	330.00	14.00	1923
188.00	51.80	2.96	4.76	645.00	--	--		--	--	--	5.00	1949
188.00	105.00	3.04	4.67	327.00	0.18	16.10	--	0.18	0.06	240.00	12.00	1981
188.00	135.00	3.09	4.09	151.00	--	--	4.00	--	--	270.00	--	2015
93.90	127.00	3.06	4.55	86.00	--	--	--	--	--	280.00	12.00	2040
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2068
--	127.00	2.93	5.32	76.20	--	2.67		0.17	0.05	--	10.00	2069
--	87.80	2.85	3.54	103.00	--	--	--	--	--	10.00	62.00	2098
--	37.80	2.81	4.04	75.20	--	--	14.00	--	--	10.00	--	2124
93.90	28.80	2.87	4.03	154.00	--	--	--	--	--	178.00	7.00	2155
93.90	65.80	2.90	2.59	100.00	0.02	0.10	--	0.09	0.13	--	5.00	2187
--	78.80	2.82	2.63	103.00	--	--	--	--	--	--	12.00	2215
93.90	--	2.92	--	--	--	--		--	--	--	--	2217
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2240
--	74.80	2.84	2.78	105.00	--	--	--	--	--	--	72.00	2241
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	116.00	--	2244
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2275
--	33.80	2.81	3.00	137.00	0.11	9.06	0.57	--	0.22	--	67.00	2276
93.90	--	2.90	--	--	--	--	--	--	--	96.30	--	2288
--	65.80	2.84	2.58	178.00	--	--	--	--	--	--	50.00	2313
188.00	--	3.02	--	--	--	--	--	--	--	101.00	--	2314
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2339
188.00	--	3.21	2.69	--	--	--	--	--	--	--	--	2341
--	96.80	3.12	--	109.00	0.02	0.01	0.48	--	0.10	25.30	64.00	2342
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2367
188.00	138.00	3.17	3.00	80.00	--	--	--	--	--	118.00	0.20	2370
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2395
93.90	142.00	3.12	3.63	80.30	--	--	--	--	--	176.00	274.00	2398
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2425
--	116.00	3.00	2.98	82.40	0.07	0.01	0.29	0.17	0.14	--	4.00	2426
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	49.60	--	2431
--	76.80	2.92	--	66.70	--	--	--	--	--	72.10	3.00	2454
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2486
--	54.80	2.87	--	256.00	--	--	--	--	--	80.00	BDL	2495
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2516
--	34.80	2.84	--	116.00	--	--	--	--	--	200.00	6.00	2524
--	62.80	2.77	--	150.00	0.01	0.01	0.06	0.06	0.03	70.00	2.00	2552
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2573
--	74.80	2.70	3.56	136.00	--	--	--	--	--	60.00	BDL	2580
--	75.80	2.82	2.66	112.00	--	--	--	--	--	60.00	2.00	2608
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2630
--	52.80	2.57	3.56	132.00	0.01	0.02	0.19	0.06	0.07	20.00	2.00	2634
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2664
--	74.80	2.49	2.52	102.00	--	--	--	--	--	20.00	BDL	2671
--	113.00	2.38	2.42	94.40	0.03	0.02	0.16	0.04	0.04	BDL	BDL	2699
--	140.00	2.24	2.66	248.00	--	--	--	--	--	BDL	BDL	2720
--	168.00	2.07	3.33	--	--	--	--	--	--	--	--	2748
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2756
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2758
--	11.20	2.06	2.84	81.20	0.01	0.02	0.10	0.06	0.04	240.00	0.20	2790
--	61.80	2.00	3.18	98.60	--	-	--	--	--	120.00	0.20	2811
--	34.80	1.97	2.86	87.00	--	--	--	--	--	60.00	0.20	2846
--	25.80	1.94	2.85	65.70	--	--	--	--	--	10.00	0.20	2880
--	53.80	1.89	2.54	88.80	0.01	0.01	0.13	0.02	0.02	10.00	0.20	2901
--	77.80	1.81	2.47	92.00	--	--	--	--	--	100.00	0.60	2937
--	81.80	1.73	1.62	75.00	--	--	--	--	--	100.00	0.20	2970
--	62.80	1.66	2.43	82.40	--	0.05	0.11	0.08	0.07	100.00	0.70	2998
--	--	--	--	--	0.01	--	--	--	--	--	--	2999
--	79.80	1.58	2.41	84.50	--	--	--	--	--	100.00	0.20	3035
--	127.00	1.46	2.32	78.70	0.03	0.03	0.03	0.06	0.04	100.00	0.50	3063

I LYSIMETER NUMBER 19 INDOOR CONTROL I

DAY.	COD, G/L	TOC, G/L	TOT.VOL. ACIDS, G/L	ALKLNTY, G/L AS CACO3	TOTAL SOLIDS, G/L	PH.	TKN, MG/L AS N	PO4, MG/L AS P	CUM.GAS VOLUME, M3	CH4, %	CO2, %	N2, %	O2, %
41	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	30.00	--	--
124	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	60.70	--
157	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
165	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	84.80	15.20
191	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
202	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	50.90	43.70	5.40
219	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
220	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	55.70	37.80	5.20
271	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	5.00	79.90	15.00
300	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	67.40	3.70
319	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	6.10	77.50	1.62
346	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
374	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
403	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
406	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	65.70	4.30
413	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.90	57.00	36.60	1.50
416	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1.90	45.90	50.30	1.90
434	--	--	--	--	--	--	--	--	--	4.20	44.00	50.20	1.70
451	--	--	--	--	--	--	--	--	--	7.90	42.40	4.68	1.20
471	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
488	--	--	--	--	--	--	--	--	--	0.40	26.00	67.80	8.80
490	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1.00	39.40	--	1.60
499	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
510	--	--	--	--	--	--	--	--	--	5.30	55.10	34.30	2.40
527	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
528	41.60	15.60	--	--	24.40	5.50	1200.00	10.00	--	--	--	--	--
542	--	--	--	--	--	--	--	--	--	5.10	55.80	36.50	0.90
556	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
557	41.40	15.00	--	11.80	22.80	5.30	--	13.00	2.08	--	--	--	--
571	--	--	--	--	--	--	--	--	--	6.90	60.70	28.30	0.60
591	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
592	50.80	18.00	20.90	14.00	29.00	5.40	1430.00	16.00	3.16	--	--	--	--
601	--	--	--	--	--	--	--	--	--	7.40	64.70	27.30	0.60
619	52.60	18.00	--	13.00	30.50	5.40	1430.00	6.00	4.02	--	--	--	--
642	--	--	--	--	--	--	--	--	--	7.60	54.70	28.80	0.50
650	--	--	--	--	--	--	--	--	--	8.20	53.60	34.30	0.80
655	49.60	17.60	--	14.20	31.40	5.50	1580.00	13.00	5.18	--	--	--	--
679	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
682	57.20	17.60	--	14.20	31.80	5.50	1480.00	14.00	5.93	--	--	--	--
685	--	--	--	--	--	--	--	--	--	8.20	53.60	34.30	0.80
709	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
710	55.60	17.60	--	13.00	30.50	5.30	1610.00	20.00	6.61	--	--	--	--
712	--	--	--	--	--	--	--	--	--	7.90	51.20	36.90	1.00
739	--	19.80	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
745	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
748	47.80	--	20.60	--	29.80	5.30	--	--	7.71	--	--	--	--
772	--	--	--	--	--	--	--	--	--	5.80	29.40	47.30	1.10
785	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
786	44.70	--	--	--	--	5.40	--	--	--	--	--	--	--
815	45.10	20.40	9.58	13.60	--	5.20	1510.00	18.00	9.20	--	--	--	--
829	--	--	9.58	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
835	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
836	45.40	20.40	--	10.40	24.00	5.30	1260.00	17.00	9.52	--	--	--	--
850	--	--	--	--	--	--	--	--	--	5.20	16.70	70.70	11.10
863	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
864	35.00	--	--	10.20	22.60	5.40	1280.00	36.00	10.10	--	--	--	--
874	--	--	--	--	--	--	--	--	--	7.60	28.40	47.00	2.00
890	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
891	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
892	39.60	18.00	--	11.00	21.50	5.30	1190.00	--	--	--	--	--	--
914	--	--	--	--	--	--	--	--	--	9.80	29.80	39.40	1.60
922	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
926	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
927	37.30	10.80	--	11.10	21.80	5.45	1090.00	--	10.90	--	--	--	--
945	--	--	--	--	--	--	--	--	--	14.80	44.20	39.30	--
957	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1.30
958	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
961	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
962	36.10	13.20	--	9.64	19.70	5.40	1370.00	--	--	--	--	--	--
975	--	--	--	--	--	--	--	--	--	23.00	39.00	29.00	2.00
993	35.70	14.40	--	9.50	20.90	5.30	1120.00	--	--	--	--	--	--
1026	21.50	13.60	--	9.10	21.20	5.30	1020.00	40.00	--	--	--	--	--
1028	--	--	--	--	--	--	--	--	--	15.50	49.80	3.02	1.90
1046	36.30	13.60	--	--	22.10	5.40	1130.00	23.00	--	--	--	--	--
1070	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	46.20	30.00	3.80
1088	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1089	31.10	12.40	--	12.50	19.10	5.20	1040.00	21.00	--	--	--	--	--
1095	--	--	--	--	--	--	--	--	--	12.40	23.80	46.40	10.30
1117	18.30	10.80	--	8.20	17.20	5.65	812.00	15.00	--	--	--	--	--
1123	--	--	--	--	--	--	--	--	--	5.00	18.50	69.10	18.50
1157	32.10	10.80	--	8.70	15.90	4.90	910.00	18.00	14.00	--	--	--	--
1187	--	--	--	--	--	--	--	--	--	20.30	28.90	44.00	5.69
1192	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1193	28.80	12.00	--	10.20	18.80	5.30	1060.00	15.00	--	--	--	--	--
1217	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1218	28.80	18.00	--	7.75	16.60	5.30	910.00	15.00	--	--	--	--	--
1224	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	77.10	23.60
1245	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1246	11.40	9.20	--	9.80	15.60	5.20	812.00	24.00	--	--	--	--	--
1253	--	--	--	--	--	--	--	--	--	22.50	28.40	37.90	3.60
1279	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--

I LYSIMETER NUMBER 19 INDOOR CONTROL I

DAY.	COD. G/L	TOC. G/L	TOT. VOL. ACIDS, G/L	ALKLNTY, G/L AS CACO3	TOTAL SOLIDS, G/L	PH.	TKN. MG/L AS N	PO4. MG/L AS P	CUM. GAS VOLUME, M3	CH4. %	CO2. %	N2. %	O2. %
1280	16.30	10.80	--	6.60	14.80	5.20	756.00	100.00	--	--	--	--	--
1281	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	10.40	65.30	16.10
1308	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	27.10	40.00	3.50
1313	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1314	28.30	12.00	--	7.70	--	5.45	720.00	17.00	--	--	--	--	--
1337	30.70	9.60	--	7.10	19.80	5.30	910.00	18.00	14.50	27.40	29.00	34.00	3.90
1364	32.00	8.80	--	9.70	10.10	5.48	--	5.70	--	--	--	--	--
1368	--	--	--	--	--	--	--	--	--	27.40	29.00	34.00	3.90
1371	--	--	--	--	--	--	--	--	--	9.10	7.50	51.70	15.80
1386	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1422	--	13.40	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
1430	40.60	--	9.51	11.70	--	5.90	969.00	--	14.80	33.60	39.60	25.40	1.40
1431	--	--	--	--	21.00	--	--	--	--	--	--	--	--
1453	34.90	9.56	--	11.80	18.70	5.85	1000.00	--	15.00	39.30	25.70	31.50	3.60
1482	28.30	9.89	--	8.70	15.90	5.28	871.00	28.00	15.20	32.70	41.70	24.40	1.30
1521	27.70	8.90	--	7.72	15.70	5.38	795.00	12.20	15.50	21.90	42.90	30.90	4.30
1556	33.20	9.61	14.10	9.65	18.10	5.50	920.00	--	15.70	44.20	36.90	17.10	1.70
1572	27.50	5.05	--	13.20	15.10	5.38	515.00	--	15.80	8.30	40.70	44.00	7.00
1608	26.10	7.66	12.30	6.70	15.00	5.20	676.00	--	16.00	40.20	49.90	9.40	0.60
1622	23.10	7.03	--	6.25	12.40	5.14	622.00	--	16.10	29.60	34.40	31.20	4.70
1672	21.10	5.63	--	6.05	11.90	5.10	502.00	--	16.50	47.40	41.80	9.65	1.15
1698	23.80	6.62	5.37	6.08	11.90	5.02	--	--	17.10	31.30	65.50	3.00	0.20
1727	24.70	6.42	--	6.88	13.60	5.25	633.00	--	18.00	14.70	43.60	36.00	5.60
1763	30.00	7.60	--	7.42	14.90	5.29	682.00	10.20	18.50	42.30	--	13.60	16.00
1790	14.70	6.23	--	7.59	15.40	5.35	--	--	18.70	47.00	33.60	17.20	2.22
1831	--	--	--	--	--	--	--	20.30	--	16.10	57.50	23.20	3.23
1832	23.30	5.60	7.18	6.57	13.90	5.45	--	--	19.10	--	--	--	--
1850	--	--	--	--	--	--	--	--	--	7.48	26.90	56.70	8.95
1852	13.40	7.45	--	6.35	12.80	5.20	493.00	--	19.20	--	--	--	--
1879	22.20	2.82	--	--	11.80	--	477.00	--	--	32.60	19.00	40.20	8.10
1923	24.20	7.06	8.77	5.63	13.90	5.15	584.00	7.20	19.60	15.70	--	52.20	9.10
1949	19.60	6.76	--	5.09	11.60	5.18	485.00	--	19.70	23.70	32.90	36.10	7.30
1981	13.70	5.57	8.75	4.13	8.64	5.38	324.00	--	19.90	1.20	3.40	79.40	16.00
2015	15.90	--	--	3.77	7.21	5.38	277.00	--	20.10	BDL	0.80	37.90	61.40
2040	--	--	--	--	--	--	--	--	--	12.40	15.20	60.80	11.50
2066	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1.30	--	--	--
2089	0.88	0.41	0.13	2.29	3.88	6.83	152.00	--	--	--	4.40	81.50	12.90
2096	0.95	1.20	--	2.63	4.18	5.72	196.00	--	20.60	80.70	16.80	2.31	0.20
2124	0.88	1.28	--	2.84	3.82	6.20	244.00	--	20.80	30.70	19.80	41.10	8.35
2155	1.09	1.40	--	2.63	--	6.65	227.00	--	20.80	63.40	35.60	0.68	0.32
2187	0.72	0.70	1.28	1.52	3.00	6.78	125.00	--	20.90	2.64	8.88	75.00	13.70
2215	0.61	--	--	1.79	2.38	6.41	97.10	2.46	21.00	48.30	38.80	7.08	--
2217	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2240	--	--	--	--	--	--	--	--	--	34.50	50.90	5.83	--
2241	1.04	0.38	--	1.84	2.66	6.25	87.80	--	21.00	--	--	--	--
2244	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2275	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	31.50	2.74	--
2276	0.72	1.02	0.77	1.80	2.70	6.92	--	4.14	21.10	--	--	--	--
2288	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2313	0.55	0.17	--	1.60	2.76	6.50	88.80	--	21.20	--	--	--	--
2314	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2339	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	46.80	11.90	--
2341	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2342	0.32	0.33	1.12	1.79	2.82	6.70	42.40	--	21.20	--	--	--	--
2367	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	62.40	8.74	--
2370	0.65	0.35	--	1.45	2.50	6.66	71.00	--	21.20	--	--	--	--
2395	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	46.00	9.63	--
2398	0.41	2.38	--	1.34	2.24	6.31	103.00	--	21.30	--	--	--	--
2425	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	5.52	--	--
2426	0.50	0.08	1.82	1.48	2.51	6.85	74.30	1.95	--	--	--	--	--
2431	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
2454	0.50	--	--	1.33	2.59	6.71	42.50	--	21.50	--	70.70	--	--
2486	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	68.40	--	--
2496	0.52	0.11	--	1.30	2.58	6.58	100.00	--	21.50	--	--	--	--
2516	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	41.50	--	--
2524	0.49	0.43	--	1.39	2.62	6.40	73.20	--	21.60	--	--	--	--
2552	0.56	0.29	0.44	1.26	2.38	6.50	81.10	1.70	21.60	--	60.80	--	--
2573	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	46.10	--	--
2580	0.47	0.10	--	1.58	2.52	6.61	76.30	--	21.70	--	--	--	--
2608	0.41	0.45	--	1.48	2.20	6.49	417.00	--	21.70	--	35.80	--	--
2630	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	38.20	--	--
2634	0.48	0.34	4.14	3.82	2.54	6.75	71.60	0.77	21.70	--	--	--	--
2664	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	44.00	--	--
2671	0.37	0.41	--	1.39	2.16	6.50	76.50	--	21.80	--	--	--	--
2699	0.31	0.38	0.15	1.21	1.98	6.20	78.50	1.40	21.80	--	--	--	--
2720	0.20	0.26	--	1.11	1.88	6.72	61.20	--	21.80	--	--	--	--
2748	0.34	0.33	--	1.17	1.95	6.50	67.90	--	21.80	--	--	--	--
2756	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	35.20	--	--
2758	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	38.60	--	--
2790	0.40	0.29	0.14	1.29	2.22	6.50	67.00	1.54	--	--	54.80	--	--
2811	0.44	0.33	--	0.98	2.23	6.67	96.00	--	--	--	--	--	--
2846	0.40	0.43	--	1.50	2.20	6.15	102.00	--	--	--	--	--	--
2880	0.34	0.14	--	1.59	2.14	6.62	--	--	--	--	--	--	--
2901	0.32	0.11	0.20	1.31	1.86	6.50	85.00	1.10	--	--	--	--	--
2937	0.33	0.11	--	1.29	2.00	6.37	91.50	--	--	--	--	--	--
2970	0.26	0.10	--	1.19	1.65	6.33	78.90	--	--	--	--	--	--
2998	0.45	0.12	--	1.29	1.94	6.52	--	0.82	--	--	--	--	--
2999	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--
3035	0.32	0.08	--	1.25	1.54	6.47	80.80	--	--	--	--	--	--
3063	0.29	0.10	0.23	1.08	1.65	6.50	77.90	1.04	--	--	--	--	--
3500	.293	.108		1.32			101	0.41					

I LYSIMETER NUMBER 19 INDOOR CONTROL I

INFIL-TRATION, LITERS	LEACHATE VOLUME, LITERS	RETAINED MOISTURE, M3	CONDUC-TIVITY, MILLIMHOS	IRON, MG/L	COPPER, MG/L	ZINC, MG/L	CHROMIUM, MG/L	LEAD, MG/L	NICKEL, MG/L	CADMIUM, PPB	MERCURY, PPB	DAY
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	41
188.00	--	1.10	--	--	--	--	--	--	--	--	--	124
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	157
188.00	--	1.29	--	--	--	--	--	--	--	--	--	165
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	181
93.90	--	1.39	--	--	--	--	--	--	--	--	--	202
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	218
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	220
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	271
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	300
93.90	--	1.48	--	--	--	--	--	--	--	--	--	319
93.90	--	1.57	--	--	--	--	--	--	--	--	--	346
93.90	--	1.67	--	--	--	--	--	--	--	--	--	374
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	403
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	406
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	413
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	415
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	434
93.90	--	1.76	--	--	--	--	--	--	--	--	--	451
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	471
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	488
188.00	--	1.85	--	--	--	--	--	--	--	--	--	490
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	499
188.00	--	2.14	--	--	--	--	--	--	--	--	--	510
--	7.00	2.13	11.20	430.00	0.10	30.00	2.80	4.80	2.35	--	--	527
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	528
188.00	--	2.32	--	--	--	--	--	--	--	--	--	542
--	38.00	2.28	17.00	277.00	0.10		--	0.70	--	BDL	--	556
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	557
93.90	--	2.37	--	--	--	--	--	--	--	--	--	571
--	39.00	2.34	19.00	--	--	--	--	--	--	--	--	581
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	592
--	9.00	2.33	17.00	500.00	BDL	--	1.10	0.70	1.00	500.00	--	601
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	619
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	642
--	4.00	2.32	19.00	600.00	0.10	--	1.80	0.50	1.20	200.00	--	650
--	--	--	--	--	--	--	0.90	--	--	--	--	655
--	2.00	2.32	14.00	680.00	BDL	90.00	--	0.75	1.80	700.00	--	679
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	38.00	682
93.90	--	2.41	--	--	--	--	--	--	--	--	--	685
--	27.00	2.38	18.00	500.00	BDL	98.00	0.50	1.00	1.70	700.00	--	709
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	710
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	712
93.90	--	2.48	--	--	--	--	--	--	--	--	--	739
--	70.00	2.41	13.00	420.00	BDL	94.00	0.40	0.75	1.50	600.00	--	745
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	746
93.90	--	2.50	--	--	--	--	--	--	--	--	--	772
--	50.00	2.45	13.00	--	--	--	--	--	--	--	--	785
--	31.00	2.42	14.00	500.00	BDL	98.00	0.80	0.80	1.70	700.00	--	786
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	815
93.90	--	2.52	--	--	--	--	--	--	--	--	--	828
--	85.00	2.43	12.00	440.00	BDL	86.00	0.30	0.80	1.00	800.00	--	835
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	836
188.00	--	2.62	--	--	--	--	--	--	--	--	--	850
--	185.00	2.43	14.00	420.00	BDL	88.00	0.20	0.40	1.25	600.00	--	863
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	864
--	--	--	--	--	BDL	--	--	--	--	--	--	874
188.00	--	2.62	--	--	--	--	--	--	--	--	--	890
--	153.00	2.47	15.00	380.00	--	82.00	0.25	0.70	1.00	600.00	--	891
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	892
--	--	--	--	--	--	--	0.30	--	--	--	--	914
188.00	--	2.66	--	--	--	--	--	--	--	--	--	922
--	188.00	2.47	14.00	440.00	BDL	80.00	0.20	0.40	1.20	400.00	--	926
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	5.00	927
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	945
--	--	--	14.00	--	--	--	--	--	--	--	--	957
93.90	--	2.56	--	--	--	--	--	--	--	--	--	958
--	182.00	2.38	--	500.00	BDL	86.00	0.20	0.30	1.30	600.00	--	961
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	962
--	1.00	2.38	15.00	--	--	--	--	--	--	--	--	976
--	80.00	2.30	16.00	507.00	BDL	42.90	--	0.50	0.48	--	--	993
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1026
--	67.20	2.23	15.00	420.00	BDL	50.50	--	--	0.70	--	--	1029
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	15.00	1046
93.90	--	2.33	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1070
--	53.00	2.27	11.00	380.00	BDL	50.60	--	--	0.60	--	--	1088
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1089
93.90	97.00	2.27	11.00	350.00	BDL	35.50	--	--	0.40	--	--	1095
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1117
--	80.00	2.18	11.00	348.00	BDL	35.50	--	--	0.48	--	--	1123
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1157
93.90	--	2.28	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1187
--	49.00	2.24	12.00	420.00	BDL	39.50	--	--	0.65	--	--	1192
188.00	--	2.42	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1193
--	58.00	2.37	10.00	400.00	BDL	29.50	--	--	0.50	--	--	1217
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1218
188.00	--	2.55	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1224
--	131.00	2.42	11.00	360.00	BDL	29.50	--	--	0.58	--	--	1245
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1246
188.00	--	2.61	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1253
											--	1279

LYSIMETER NUMBER 19 INDOOR CONTROL

INFIL-TRATION, LITERS	LEACHATE VOLUME, LITERS	RETAINED MOISTURE, M3	CONDUC-TIVITY, MILLIMHOS	IRON, MG/L	COPPER, MG/L	ZINC, MG/L	CHROMIUM, MG/L	LEAD, MG/L	NICKEL, MG/L	CADMIUM, PPB	MERCURY, PPB	DAY
--	88.00	2.52	10.00	230.00	BDL	23.00	--	--	0.60	--	--	1280
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1281
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1306
93.90	--	2.62	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1313
--	72.00	2.54	12.00	585.00	BDL	32.80	--	--	0.50	--	0.10	1314
--	12.00	2.53	12.00	686.00	BDL	43.80	--	--	0.40	--	--	1337
--	8.00	2.52	12.00	971.00	BDL	51.00	--	--	0.60	--	--	1364
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1368
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1371
--	8.30	2.52	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1386
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1422
93.90	11.30	2.60	12.10	807.00	--	--	--	--	--	310.00	1.40	1430
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1431
93.90	42.80	2.65	10.30	631.00	--	--	--	--	--	390.00	1.30	1453
93.90	82.80	2.66	8.45	526.00		20.10	0.05	0.10	0.04	500.00	3.50	1482
--	91.80	2.57	6.60	479.00	BDL	16.10	0.05	0.13	0.84	210.00	5.90	1521
93.90	20.80	2.64	4.64		BDL	123.00	0.05	--	0.42	151.00	0.20	1556
188.00	97.80	2.73	6.31	526.00	0.03	--	0.05	0.10	0.11	330.00	2.90	1572
188.00	157.00	2.76	6.21	347.00	0.01	14.20	0.05	0.70	0.07	800.00	0.20	1608
188.00	163.00	2.79	8.88	287.00	--	--	--	--	--	320.00	0.62	1622
93.90	185.00	2.70	7.44	347.00	--	--	--	--	--	330.00	BDL	1672
--	124.00	2.57	7.29	350.00	0.01	10.70	0.29	0.97	0.04	10.00	2.00	1698
--	34.80	2.54	6.57	653.00	--	--	--	--	--	480.00	5.00	1727
--	13.80	2.53	6.29		--	--	--	--	--	470.00	18.00	1763
93.90	7.80	2.61	5.89	652.00	--	--	--	--	--	370.00	0.20	1790
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1831
93.90	87.80	2.64	5.11	382.00	0.06	23.90	0.07	0.30	0.27	320.00	0.20	1832
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	1850
93.90	77.80	2.65	5.88	620.00	--	--	--	--	--	460.00	0.20	1852
--	83.80	2.56	7.74	--	--	--	--	--	--	280.00	5.00	1879
93.90	22.80	2.63	7.40	975.00	0.02	24.00	0.07	0.29	0.27	330.00	10.00	1923
188.00	68.80	2.75	6.18	755.00	--	--	--	--	--	340.00	6.00	1949
188.00	151.00	2.78	4.48	323.00	0.04	11.80	0.05	0.15	0.15	180.00	10.00	1981
188.00	168.00	2.81	4.77	444.00	--	--	--	--	--	360.00	4.00	2015
--	170.00	2.64	4.38	389.00	--	--	--	--	--	--	--	2040
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2068
--	131.00	2.51	3.58	168.00	--	2.08	--	0.10	0.02	250.00	14.00	2069
--	37.80	2.47	3.28	135.00	--	--	--	--	--	10.00	9.00	2096
--	13.80	2.45	4.80	81.10	--	--	--	--	--	10.00	13.00	2124
93.90	10.80	2.54	4.19	127.00	--	--	--	--	--	204.00	5.00	2155
93.90	88.80	2.56	2.55	105.00	BDL	0.08	0.49	0.10	0.13	--	12.00	2187
--	118.00	2.44	2.56	95.20	--	--	--	--	--	--	12.00	2215
93.90	--	2.64	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2217
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2240
--	93.80	2.44	2.96	95.20	--	--	--	--	--	--	127.00	2241
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	133.00	--	2244
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2275
--	18.80	2.43	--	137.00	BDL	0.01	0.52	--	0.10	--	88.00	2276
93.90	--	2.52	--	--	--	--	--	--	--	61.80	--	2288
--	86.80	2.43	2.98	158.00	--	--	--	--	--	--	52.00	2313
188.00	--	2.62	--	--	--	--	--	--	--	101.00	--	2314
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2339
188.00	--	2.81	2.48	--	--	--	--	--	--	--	--	2341
--	152.00	2.68	--	123.00	0.04	25.40	0.94	--	0.86	126.00	82.00	2342
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2367
188.00	192.00	2.65	2.08	124.00	--	--	--	--	--	277.00	0.20	2370
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2395
93.90	182.00	2.58	2.21	108.00	--	--	--	--	--	143.00	80.00	2398
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2425
--	134.00	2.43	--	116.00	0.02	0.01	0.40	0.06	0.11	--	4.00	2426
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	41.30	--	2431
--	32.80	2.40	--	103.00	--	--	--	--	--	72.10	5.00	2454
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2486
--	22.80	2.38	--	386.00	--	--	--	--	--	80.00	8.00	2496
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2516
--	8.80	2.37	--	158.00	--	--	--	--	--	250.00	5.00	2524
--	66.80	2.30	--	164.00	BDL	0.01	0.06	0.06	0.08	60.00	BDL	2552
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2573
--	90.80	2.21	3.68	151.00	--	--	--	--	--	60.00	1.00	2580
--	78.80	2.13	2.79	104.00	--	--	--	--	--	50.00	1.00	2608
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2630
--	23.80	2.11	3.80	138.00	BDL	0.02	0.20	0.06	0.09	40.00	2.00	2634
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2654
--	87.80	2.02	2.96	108.00	--	--	--	--	--	10.00	BDL	2671
--	149.00	1.87	2.31	81.90	BDL	0.01	0.17	0.04	0.05	10.00	BDL	2699
--	181.00	1.68	2.42	911.00	--	--	--	--	--	10.00	BDL	2720
--	198.00	1.48	2.61	--	--	--	--	--	--	--	--	2748
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2756
--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	--	2758
--	7.27	1.48	2.33	111.00	BDL	0.01	0.13	0.06	0.05	300.00	0.20	2790
--	17.80	1.46	3.00	174.00	--	--	--	--	--	120.00	0.20	2811
--	18.80	1.44	2.89	103.00	--	--	--	--	--	80.00	0.20	2846
--	12.80	1.43	2.83	92.40	--	--	--	--	--	20.00	0.20	2880
--	82.80	1.37	2.57	50.50	0.01	0.01	0.18	0.03	0.02	10.00	0.20	2901
--	114.00	1.25	2.46	93.00	--	--	--	--	--	100.00	1.00	2937
--	108.00	1.14	1.56	98.70	--	--	--	--	--	100.00	1.30	2970
--	19.80	1.12	2.49	110.00	--	0.01	0.07	0.08	0.08	100.00	0.70	2998
--	--	--	--	--	0.01	--	--	--	--	--	--	2999
--	84.80	1.04	2.52	83.50	--	--	--	--	--	100.00	0.20	3035
--	--	--	2.26	78.70	0.03	0.09	0.05	0.06	0.06	100.00	1.10	3063

APPENDIX B

The following chemical analyses were performed periodically in addition to those parameters listed in Appendix A. These data were not included in the evaluations of cell behavior presented in the text because they were insufficiently monitored and, therefore, did not show meaningful trends from which thoughtful conclusions could be derived. On the contrary, such data can easily be misinterpreted and misused and caution should be exercised in the use of the following leachate parameter data.

Analysis	Intended Frequency	Actual Frequency of Analysis
Hardness	Monthly	Monthly but discontinued on Day 619
Chlorides	Monthly	Only seven times prior to Day 1400, very irregular data
Sulfur	Monthly	Only seven times, discontinued on Day 347
Sulfide	Monthly	Monthly analyses began on Day 1482
Cyanide	Monthly	Monthly between Days 1422-1572 and 1852-1981 only
Asbestos	Monthly	Discontinued after Day 430
Phenol	Monthly	Monthly beginning on Day 1672
Calcium	Monthly	Discontinued after Day 248
Magnesium	Monthly	Discontinued after Day 248
Sodium	Monthly	Discontinued after Day 375
Potassium	Monthly	Discontinued after Day 248
Scandium	Monthly	Monthly between Days 262-347 only
Beryllium	Monthly	Monthly, but very irregular data
Arsenic	Monthly	Monthly, but very irregular data
Vanadium	Monthly	Monthly up to Day 375, very sporadically thereafter
Boron	Monthly	Monthly up to Day 375, very sporadically thereafter
Selenium	Monthly	Three times, beginning after Day 900
Tin	Quarterly	Monthly up to Day 375, very sporadically thereafter
Titanium	Semi-annually	Monthly up to Day 375, very sporadically thereafter
Antimony	Semi-annually	Monthly up to Day 375, very sporadically thereafter
Aluminum	Semi-annually	Once per year between Days 682 and 1090
Silver	Semi-annually	Semiannually

APPENDIX C

This appendix contains project data which were considered unusual when evaluated together with the other data from particular cells. In many cases, unusually high concentrations of a particular constituent were found for all cells on a given day, but other constituents appeared at more normal concentrations. This suggested the possibility of some routine analytical error, but a definitive judgment of the source of error could not be made. Therefore, these data were simply removed from Appendix A and reproduced here; they were not included in the retrospective evaluation.

Cell No.*	Pb, mg/L Day 262	Pb, mg/L Day 291	Zn, mg/L Day 557	Zn, mg/L Day 1556	Fe, mg/L** Day 1556	Fe, mg/L Day 2454	Fe, mg/L Day 2524	Hg, ppb*** Day 2398
1	-	NA	498	-	1670	-	700	3.00
2	-	NA	1060	-	249	-	204	1.00
3	-	0.23	4380	-	1760	-	933	1000.0
4	-	156.0	298	-	1500	-	377	1.0
5	-	129.0	298	-	2190	-	284	0.60
6	-	NA	818	885.0	1780	-	222	0.40
7	-	293.0	238	70.6	1800	-	822	1.00
8	-	NA	858	71.2	435	-	249	0.80
9	-	0.21	38	3.6	3410	-	2470	2.00
10	-	1.2	818	0.4	3360	-	405	2.00
11	-	9.3	558	49.6	1050	2260	1440	2.00
12	-	1.6	1280	1.1	3250	-	1200	1.00
13	208.0	3.1	398	41.5	3870	2020	-	1.00
14	450.0	5.6	918	107.0	1930	2110	-	840.00
15	-	0.76	NA	NA	722	2310	-	0.60
16	-	NA	398	136.0	2530	73	172	0.80
17	-	NA	558	148.0	1170	404	110	0.60
18	-	NA	498	-	2490	116	67	0.60
19	-	NA	518	-	1750	158	103	1.00

*Cu - Day 1453: 0.86 mg/L for Cell No. 4; 0.62 mg/L for Cell No. 19.
Day 1482: 0.50 mg/L for Cell No. 3; 0.36 mg/L for Cell No. 17.
Day 1556: 0.22 mg/L for Cell No. 9.

**Also 6220 mg/L on Day 2496.

***Also 182.0 ppb on Day 1672 and 684.0 ppb on Day 1949.